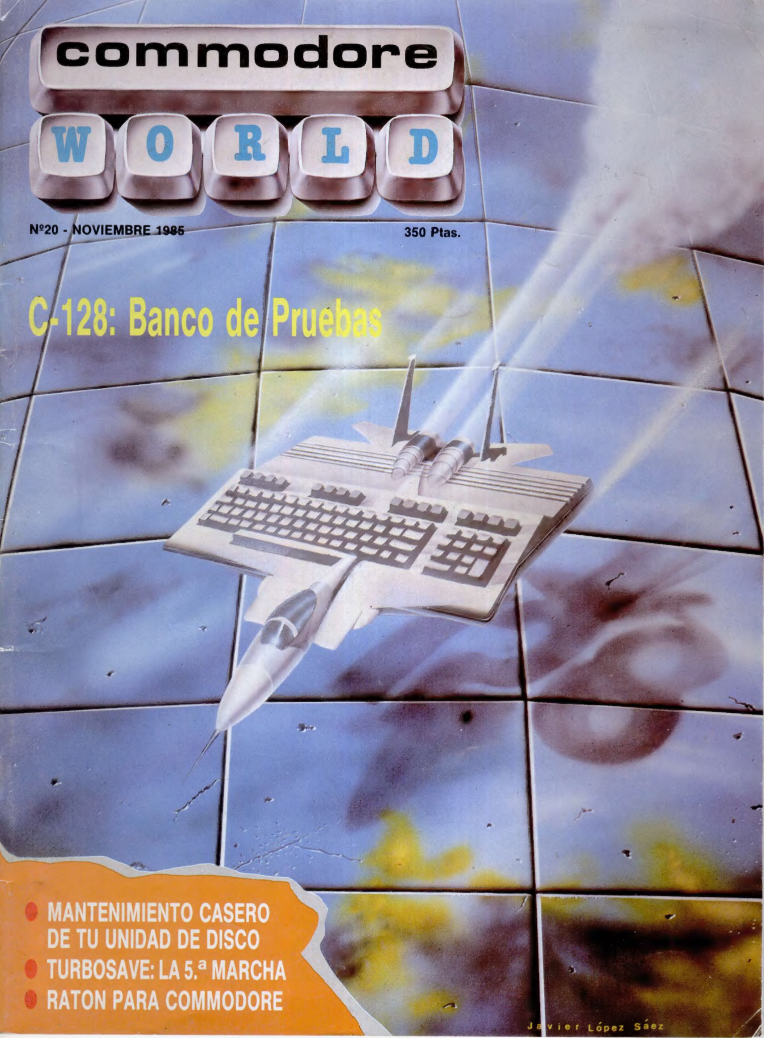

commodore
WORLD
Nº20 - NOVIEMBRE 1985
350 Ptas.
C-128: Banco de Pruebas
MANTENIMIENTO CASERO DE TU UNIDAD DE DISCO
TURBOSAVE: LA 5.ª MARCHA
RATON PARA COMMODORE
Javier López Sáez

MINI OFFICE

PROGRAMA DEL AÑO EN INGLATERRA



© DATABASE PUBLICATIONS

1 PROCESADOR DE TEXTOS

¡Ideal para escribir cartas e informes! Características: Visualización continua del tiempo • Contador de palabras (indicando las palabras por minuto) • Texto normal o doble, en pantalla o impresora.

2 HOJA DE CALCULO

¡Utiliza tu micro para controlar tus cuentas! Características: Cifras visualizadas en filas y columnas • Actualización permanente • Actualización reflejada instantáneamente en toda la hoja • Grabación de los resultados para futuras modificaciones.

3 GRAFICOS

¡Convierte esos números en maravillosos gráficos! Características: Gráficos de barras en tres dimensiones • Gráficos de pastel • Histogramas.

4 BASE DE DATOS

¡Igual que los archivos de la oficina! Características: Cargar ficheros con solo pulsar una tecla • Clasificación • Modificación • Listados • Búsqueda.

*En Castellano
*Servimos en 48 Horas

Pagina 1

Esto es una demostracion del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresion disponibles.

Pagina 1

Esto es una demostracion del procesador de textos de MINI OFFICE demostrando las diferentes opciones de impresion disponibles.

Registro no. 1
APELLIDOS: RUIZ MARBAN
NOMBRE: JOSE LUIS
DIRECCION1: C/ ATOCHA 87
DIRECCION2: ALCORCON
TELEFONO: 91 251239
EDAD: 54

Registro no. 2
APELLIDOS: UBEDA CEBRIAN
NOMBRE: SARA
DIRECCION1: C/ ISLA DE AROSA 3
DIRECCION2: MADRID
TELEFONO: 91 7215839
EDAD: 19

Registro no. 4
APELLIDOS: MARIN GOMEZ
NOMBRE: JULIO
DIRECCION1: AVDA. DE LA PAZ 1
DIRECCION2: LUGO
TELEFONO: 989 965478
EDAD: 15

Registro no. 5
APELLIDOS: GUTIERREZ MADRID
NOMBRE: JUANA
DIRECCION1: C/ ALCALA 78
DIRECCION2: BARCELONA
TELEFONO: 90 4522825
EDAD: 21

Registro no. 6
APELLIDOS: MORAN DIAZ

BALANCE

BALANCE

B C D E F G H I J K L M

4 PROGRAMAS AL PRECIO DE 1
P.V.P. 3.200* Pts

*Versión disco AMSTRAD P.V.P. **3.900 ptas.**

Envíenos a **MICRO BYTE**
P.º Castellana, 179, 1.º - 28046 MADRID

Nombre
Apellidos
Dirección
Población
D. P. Teléfono

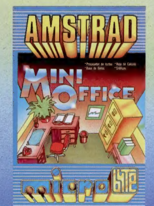
Deseo que me envíen ☐ ejemplar/es del programa **MINI OFFICE**

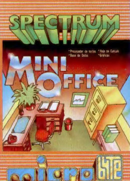
PARA EL MICROORDENADOR SEÑALADO

☐ AMSTRAD ☐ COMMODORE ☐ SPECTRUM
☐ AMSTRAD VERSION DISCO
Sin gastos de envío

INCLUYO TALON NOMINATIVO ☐
CONTRA-REEMBOLSO ☐

Pedidos por teléfono
91 - 442 54 33/44





SPECTRUM
MINI OFFICE
micro byte

SUMARIO

A PUBLICATION OF CW COMMUNICATIONS

Consejo de Dirección:
Neil D. Kelley
Adjunto a la Dirección:
Eugenio S. Ballesteros

Commodore WORLD

Commodore World está publicado por SIMA y la colaboración de todos nuestros lectores

EQUIPO
Nieves CHESA;
José Luis ERRAZQUIN;
José Manuel FERNANDEZ;
Lola HERMOSELL;
Miguel A. HERMOSELL;
Alvaro IBAÑEZ;
Juan MARQUEZ;
Pere MASATS;
Cristóbal ORENES;
Josep RIERA;
Angel RODRIGUEZ;
Fernando RODRIGUEZ;
Diego ROMERO;
Jordi SASTRE;
Valerie SHANKS;
Magda ZABALA...
...Y NUESTROS LECTORES

SIMSA
Coordinadora Valerie SHANKS
c/ Barquillo, 21-3.º Izqda.
28004 Madrid. Teléf. (91) 231 23 88/95
Télex: 45522 CCBE E

DELEGACION EN BARCELONA:
San Gervasi de Cassoles, 39 despacho 4.
08022 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

Colabora MEC-COMMODORE
con Club Commodore
Coordinador Pere Masats
Valencia, 49-53 - 08015 Barcelona
Teléf. (93) 325 50 08

Distribuidor exclusivo para Guatemala

A C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11
Teléf.: 480402
GUATEMALA, C. A.

LIBRERIA HACHETTE, S. A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires
Teléf. 34-8481 al 85

SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas
Madrid

Solicitado control de O.J.D.

Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

PROXIMO NUMERO

- Ampliación del Basic. Primera Parte.
- Diseñar con Plotter.
- Compilador del Basic.
- Controlar tus discos.
- ...y todas vuestras colaboraciones.



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio en el mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a su cargo la edición de 57 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 paises. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA:** Computerwoche, Microcomputerwelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, Run (Commodore), Apple's. **ARABIA SAUDI:** Saudi Computerworld. **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina; **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Australia Computerworld, Macworld and Directories, PC World. **BRASIL:** Data News, MicroMundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, Hot CoCo, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore), Focus Publications. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM) y distributique. **HOLANDA:** Computerworld Benelux, PC World Benelux. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/México, Compumundo. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC World y Run (Commodore). **REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA:** Computer Management, Pc Business World, Computer News, Computer Bussines Europe. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld. **SINGAPUR:** Asian Computerworld. **SUECIA:** Computer-Sweden, MikroDatorn, Svenska PC. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



UPER-INTERESANTISIMO

DE FERIA EN FERIA

Nos está entrando un poco de complejo de comerciantes ambulantes, de aquellos que antaño montaban su tenderete, vendían su producto, recogían sus bártulos, desmontaban el tenderete y seguían su camino a la próxima feria. Hemos estado en Sonimag'85, Liber'85, el Primer PC Forum y estaremos en el S.I.M.O. del 15 al 22 de noviembre en el Recinto Ferial de la Casa de Campo de Madrid. Esperamos veros por allí.

ESPECIAL CODIGO MAQUINA

Muchos de vosotros ya habéis enviado el boletín de reserva para el Especial de Código Máquina y agradecemos sinceramente vuestro interés. Hemos tenido algún problema con esta publicación, lo que nos ha obligado a retrasar la salida. Sin embargo, no es preocupante —antes de Navidades estará disponible—. Pedimos paciencia y nos disculpamos por este pequeño contratiempo.

NUEVO RECLUTA AL EQUIPO COMMODORE WORLD

Damos la bienvenida a José Manuel Fernández al equipo de Commodore World quien se incorpora en calidad de ayudante de Alvaro. Diego amplía su campo de actuación al hacerse cargo de algunos artículos para PC World (otra publicación de nuestro grupo dedicada a los PCs y compatibles) aunque sigue dentro del equipo de Commodore World. Alvaro ha terminado sus estudios y se dedica ahora plenamente a Commodore. Así que ya sabéis: las dudas técnicas que tengáis deben dirigirse a Alvaro y a José Manuel.

TIRADA DE COMMODORE WORLD
Certificación de 28.000 ejemplares

Según certificado firmado por la auditoría internacional DELOITTE HASKINS SELLS, S. A., el 5 de marzo de 1984, la tirada de Commodore World es de 28.000 ejemplares. Este certificado se encuentra en las oficinas de S.I.M.S.A. para comprobación de cualquier persona o entidad que lo desee.

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta Revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de la gama de ordenadores COMMODORE. Para facilitar la edición de los mismos en la Revista y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Para los programas destinados a los ordenadores VIC-20 y COMMODORE 64, en los que se usan frecuentemente las posibilidades gráficas que aparecen del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos que aparecen normalmente en los listados por una serie de letras entre corchetes [] que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener el carácter deseado. A continuación se da una tabla para aclarar la interpretación de las indicaciones entre corchetes:

[CRSRD]= Tecla cursor hacia abajo (sin SHIFT)
[CRSRU]= Tecla cursor hacia arriba (con SHIFT)
[CRSRR]= Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[CRSRL]= Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)
[HOME]= Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)
[CLR]= Tecla CLR/HOME (con SHIFT)

Las indicaciones [BLK] a [YEL] corresponden a la pulsación de las teclas de 1 a 8 junto a la tecla CTRL. Lo mismo sucede con [RVSON] y [RVSOF] respecto a la tecla CTRL y las teclas 9 y 10.

El resto de las indicaciones constan de la parte COMM o SHIF seguidas de una letra, número o símbolo —por ejemplo [COMM+] o [SHIFA]—. Esto indica que para obtener el gráfico necesario en el programa deben pulsarse simultáneamente las teclas COMMODORE (la que lleva el logotipo) o una de SHIFT y la tecla indicada por la letra, el número o el símbolo, en el ejemplo anterior: COMMODORE y + o SHIFT y A, respectivamente.

En los signos gráficos además se cuenta el número de veces que aparece. Por ejemplo, [7 CRSRR] equivale a 7 pulsaciones de la tecla cursor a la derecha y [3 SPC] tres pulsaciones de la barra espaciadora. •

CW COMMUNICATIONS GOLEA A PUBLINFORMATICA

Por el titular, esto podía parecer algún litigio o campaña competitiva entre nuestro grupo de publicaciones y la casa que edita Commodore Magazine, PC Magazine, El Periódico Informático y ZX, pero la cosa no tiene esas dimensiones. Ha sido simplemente un partido de fútbol amistoso celebrado entre los miembros de los dos grupos. Sin hacer grandes alardes tenemos que informaros que CW Communications ganó la contienda por cinco goles a uno, y que la plantilla de Commodore World defendió los colores del grupo con una entrega absoluta. Los goles fueron marcados por Juan Manuel Sáez, director de PC World, Angel Rodríguez del Departamento de Distribución de Commodore World, Cristóbal Orenes de Publicidad de Commodore World, y Juan Márquez del Departamento de Suscripciones de Commodore World, quien metió dos tantos. La temporada '85-'86 ha tenido un comienzo feliz.

VIAJE PARA EL SUSCRIPTOR 8.000

- RECORDAMOS QUE LA OFERTA DEL VIAJE QUE SE SORTEARA ENTRE TODOS LOS SUSCRIPTORES CUANDO LLEGAMOS AL 8.000 SIGUE VIGENTE. EL GANADOR PODRA LLEVARSE A UN COMPAÑERO DE VIAJE A UNO DE LOS SIGUIENTES LUGARES: PARIS, LISBOA, ATENAS, AMSTERDAM, NIZA, VIENA, CANARIAS O MALLORCA.
- NOS FALTA BIEN POCO PARA REALIZAR EL SORTEO YA QUE VAMOS POR EL NUMERO DE SUSCRIPTOR

Ya informaremos próximamente sobre los resultados de esta campaña que va tocando su fin.

7.878

CONCURSOS PERMANENTES

Colaboraciones de Programas y Magia

La verdad sea dicha: os estáis portando; las colaboraciones que nos están llegando son numerosas y de muy buena calidad. Por lo tanto, vamos a aclarar las condiciones de nuestros concursos permanentes.

1) Los sorteos se realizarán en los meses de junio y diciembre.

2) Se sortearán siempre ocho premios, cuatro de 15.000, 10.000, 5.000 y 3.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y cuatro premios del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las colaboraciones publicadas.

3) Se sortearán siempre seis premios, tres de 3.000, 2.000 y 1.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y tres del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las contribuciones publicadas en la sección de "Magia".

4) Adicionalmente, se sortearán diversos premios de cintas, juegos, objetos curiosos, etc., entre todas las colaboraciones.

5) Los autores de las colaboraciones vendidas dentro de nuestro "Servicio de Cintas" percibirán el 20% del precio de la cinta.

6) Todas las colaboraciones deben venir escritas a máquina y los programas grabados en cinta (si es posible), o con el listado completo en impresora. Nuestros lectores más jóvenes pueden escribir a mano pero con letra muy clara.

7) Quedan automáticamente descalificadas tanto del sorteo como del "Servicio de Cintas" las colaboraciones que hayan sido enviadas a otras revistas.

8) Las colaboraciones se enviarán a "Commodore World", c/Barquillo, 21-3º izda. 28004-Madrid.

METEDURAS DE PATA



- El programa "Serpientes" para el Vic-20 (número 19, pág. 26) necesita ampliación de memoria de 16K.
- La tabla de tiempos para Save/Load/Verify en la reseña del Quick Data Drive está equivocada cuando la longitud del programa es de 32K. La tabla correcta es:

Longitud del programa	Cinta C2N	Quick Data Drive	1541
32K	10'42"/10'42"/10'42"	48"/22"/16"	1'34"/1'25"/1'25"

- La dirección correcta de Román Estébanez (Kárate, número 19) es la siguiente: Román Estébanez. c/ Capitán Haya, 47. Dpto. 801. Madrid.

INDICE DE ANUNCIANTES



Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

UN RATON PARA TU C-64

Por Alvaro IBAÑEZ

¡Que nadie se asuste! No vamos a poneros ningún roedor encima de la mesa, tan sólo queremos haceros más fácil el trabajo dejando que controléis el cursor con vuestro joystick.

C-64 + Joystick

Un ratón, en términos informáticos, es un periférico que sirve para ganar rapidez y comodidad a la hora de mover el cursor por la pantalla. Suele ser una pequeña caja que en la parte inferior tiene una bola y que puede deslizarse por la mesa con facilidad. Es similar a un track-ball al que se le hubiera dado la vuelta.

Como supongo que ninguno o casi ninguno de vosotros tendréis un ratón (de los mecánicos, no de los naturales) vamos a utilizar un periférico más corrientito, el joystick. Teclead el listado basic que aparece en el listado 2 (o si os gustan las cosas difíciles el desensamblado del listado 1). El programa indicará si cometeis algún error al teclear las líneas data. Como podeis ver todo el programa está escrito en código máquina.

El programa ocupa sólo 296 bytes y se sitúa a partir de la posición de memoria $C000 (49152 en decimal), por lo que no hay peligro de que interfiera con vuestros programas Basic. Para conectarlo debeis teclear SYS 49152.

En ese momento debe aparecer en la pantalla el mensaje de encendido y de nuevo el cursor, como si nada hubiera sucedido. Ya podeis conectar el joystick en el port 2 y comenzar a dar vueltas por la pantalla.

El cursor se puede mover en las cuatro direcciones, pero no puede

(Pasa a pág. 10)

LISTADO-1

```
    El programa comienza en $C000, se
    conecta con SYS 12*4096 o SYS49152

., C000  A2 00     LDX #$00      Lo primero que se hace es
., C002  BD 2E C0  LDA $C02E,X   imprimir en la pantalla el
., C005  20 D2 FF  JSR $FFD2     mensaje de encendido
., C008  E8        INX           que esta a partir de la
., C009  E0 19     CPX #$19      posicion $C02E
., C00B  D0 F5     BNE $C002     El siguiente...
., C00D  A9 09     LDA #$09      Esto ajusta la velocidad
., C00F  8D 2C C0  STA $C02C     a 9.
., C012  78        SEI           Se desconectan las interrupciones.
., C013  A2 68     LDX #$68      Se colocan los nuevos valores
., C015  A0 C0     LDY #$C0      de la interrupcion
., C017  8E 14 03  STX $0314     en las posiciones
., C01A  8C 15 03  STY $0315     $0314 y $0315
., C01D  58        CLI
., C01E  60        RTS           Al Basic!

., C01F  78        SEI           Haciendo un SYS 49183
., C020  A2 31     LDX #$31      se desconecta el raton sin
., C022  A0 EA     LDY #$EA      necesidad de hacer
., C024  8E 14 03  STX $0314     stop/restore.
., C027  8C 15 03  STY $0315     Lo que se hace es re-colocar
., C02A  58        CLI           la direccion original de
., C02B  60        RTS           interrupcion (como antes)

.:C02C 04 09 0D 52 41 54 4F 4E  Esto es el mensaje de encendido
.:C034 20 36 34 0D 28 43 29 31  Esta entre $C02E y C046. Los dos
.:C03C 39 38 35 20 42 59 20 41  primeros bytes ($C02C y $C02D) son
.:C044 49 42 0D 00               la velocidad del raton y la posicion
                                 del joystick (que se va actualizando)

    Esto es una subrutina para ver el cursor.

., C048  A4 D3     LDY $D3       Lee en que columna esta el cursor
., C04A  B1 D1     LDA ($D1),Y   y la direccion de memoria de la pantalla.
., C04C  49 80     EOR #$80      Invierte el caracter (con el bit 8)
., C04E  91 D1     STA ($D1),Y   y lo vuelve a poner en la pantalla.
., C050  AE 2C C0  LDX $C02C     Lee el retardo ( +retardo = -velocidad )
., C053  CA        DEX           en el registro X
., C054  A0 00     LDY #$00      La Y es un bucle anidado
., C056  88        DEY           dentro del bucle de la X
., C057  C0 00     CPY #$00      Se cuentan 255 "Y" por cada X
., C059  D0 FB     BNE $C056     fin del bucle Y
., C05B  E0 00     CPX #$00      Se ha acabado el retardo? (X)
., C05D  D0 F4     BNE $C053     no, entonces seguir.
., C05F  A4 D3     LDY $D3       Vuelve a leer el caracter
., C061  B1 D1     LDA ($D1),Y   de la pantalla para
., C063  49 80     EOR #$80      invertirlo de nuevo (y
., C065  91 D1     STA ($D1),Y   dejarlo como estaba).
., C067  60        RTS           Fin de rutina.
```

(Viene de pág. 8)

salir de la pantalla (causa muchos problemas, sobre todo al hacer scroll). Se puede variar la velocidad, pulsando el botón de disparo, entre 1 y 16. La velocidad máxima es la "A" (en vez de números se utilizan letras) y la mínima la "P". Una velocidad muy natural y que es la que se ajusta desde un principio es la "I", ni demasiado rápida ni demasiado lenta. Por alguna oscura razón, la velocidad "Q" (la 17) hace que el ordenador se quede "colgado" al cabo un rato, por eso la he suprimido.

Si estudiáis un poco el listado 1 vereis que lo que se hace cuando se mueve el jostick hacia una dirección determinada es introducir en el buffer del teclado el correspondiente movimiento del cursor. Qué sencillo, ¿verdad? Bueno, pues esto puede causar bastantes problemas, por ejemplo: la velocidad de las interrupciones es mayor que la velocidad con que el buffer del teclado admite caracteres cuando se está haciendo un scroll, la rutina comienza a meter caracteres en el buffer del teclado y... lo desborda, metiéndose en la zona de punteros, flags, etc. Esto se arregla en parte con la subrutina $CØEE y en parte suprimiendo el scroll en $CØ8D (véase listado 1). También ha de tenerse en cuenta que a 6Ø caracteres por segundo no podríamos ver apenas el cursor circular por la pantalla, de modo que tuve que crear un retardo ($CØ5Ø a $CØ5D) y hacer parpadear el cursor (la subrutina $CØ48) cada vez que se mueve, pues el parpadeo normal no sirve.

Si queréis ver más a fondo cómo funciona el programa, podeis examinar el listado 1 paso a paso, o ver otros artículos que han aparecido en la revista como el Cursillo de Código Máquina del número 1Ø (sobre las interrupciones) o el teclado para el Vic-20 del número 19.

¡Ah! y que no se os olvide dar de comer a vuestro "ratón".

```
Aqui comienza la interrupcion
., C068  AD 00 DC LDA $DC00     Lee el Joystick.
., C06B  49 7F    EOR #$7F      Invierte todos los bits (menos el
., C06D  8D 2D C0 STA $C02D     8) y lo almacena en $C02D
., C070  F0 62    BEQ $C0D4     Si no hay valor, vuelve al basic.
., C072  AD 2D C0 LDA $C02D     Lee el joystick de nuevo.
., C075  29 01    AND #$01      Hacia arriba?
., C077  F0 09    BEQ $C082     No, probar con la siguiete direccion.
., C079  A5 D6    LDA $D6       Si, lee la fila actual del cursor.
., C07B  F0 05    BEQ $C082     Si es cero no vale subir mas!
., C07D  A9 91    LDA #$91      Bueno... almacenar un cursor arriba
., C07F  20 EE C0 JSR $C0EE     (esta subrutina s encarga de ello).
., C082  AD 2D C0 LDA $C02D     Otra vez el joystick,
., C085  29 02    AND #$02      ahora hacia abajo.
., C087  F0 0B    BEQ $C094     No?
., C089  A6 D6    LDX $D6       Si: leer la columna y
., C08B  E0 18    CPX #$18      compararla con la 24 (van de 0 a 24)
., C08D  F0 05    BEQ $C094     no vale bajar mas alla de la 24!
., C08F  A9 11    LDA #$11      Cogemos un cursor arriba
., C091  20 EE C0 JSR $C0EE     para el buffer del teclado.
., C094  AD 2D C0 LDA $C02D     Veamos el joystick
., C097  29 04    AND #$04      hacia la izquierda...
., C099  F0 09    BEQ $C0A4     No?
., C09B  A5 D3    LDA $D3       Esta es la columna del cursor...
., C09D  F0 05    BEQ $C0A4     si es cero no vale moverse.
., C09F  A9 9D    LDA #$9D      Ponemos un cursor izquierda
., C0A1  20 EE C0 JSR $C0EE     en el buffer.
., C0A4  AD 2D C0 LDA $C02D     Otra vez el joystick,
., C0A7  29 08    AND #$08      esta vez hacia la derecha.
., C0A9  F0 0B    BEQ $C0B6     Tampoco?
., C0AB  A5 D3    LDA $D3       A ver si la columna es menos de
., C0AD  C9 27    CMP #$27      40...
., C0AF  F0 05    BEQ $C0B6     No? pues no se puede mover!
., C0B1  A9 1D    LDA #$1D      El cursor derecha va al
., C0B3  20 EE C0 JSR $C0EE     buffer del teclado.
., C0B6  AD 2D C0 LDA $C02D     Y por fin el boton (bit 5)
., C0B9  29 10    AND #$10      del joystick.
., C0BB  F0 17    BEQ $C0D4     Tampoco? pues se acabo.
., C0BD  CE 2C C0 DEC $C02C     Bajar el contador (en $C02C)
., C0C0  AD 2C C0 LDA $C02C     para aumentar la velocidad
., C0C3  D0 02    BNE $C0C7     Si es mayor que cero a $C0C7.
., C0C5  A9 10    LDA #$10      Si es menor, se ajusta a 16
., C0C7  8D 2C C0 STA $C02C     y se coloca definitivamente en $C02C
., C0CA  AD 00 DC LDA $DC00     Ahora se lee el joystick,
., C0CD  49 7F    EOR #$7F      como antes, para esperar que
., C0CF  D0 F9    BNE $C0CA     sea cero (nada pulsado, ni el boton)
., C0D1  20 D7 C0 JSR $C0D7     Se imprime en pantalla la velocidad.
., C0D4  4C 31 EA JMP $EA31     Fin de rutina, volvemos al Basic!
., C0D7  A2 00    LDX #$00      Esta rutinilla imprime
., C0D9  BD 00 C1 LDA $C100,X   un caracter del texto (de $C100)
., C0DC  9D 00 04 STA $0400,X   en la pantalla ($0400)
., C0DF  E8       INX           El siguiente...
., C0E0  E0 28    CPX #$28      llevamos 40?
., C0E2  D0 F5    BNE $C0D9     No?, imprimir otro mas.
```

```
., C0E4  AD 2C C0 LDA $C02C     Se lee la velocidad de $C02C
., C0E7  18       CLC           y se le suma (por eso el CLC)
., C0E8  69 80    ADC #$80      128 (para que quede en inverso)
., C0EA  8D 12 04 STA $0412     y poder colocarlo en la pantalla
., C0ED  60       RTS           Volver de la rutina.
```

Esta subrutina sirve para introducir un caracter en el buffer del teclado.

```
., C0EE  EA       NOP
., C0EF  EA       NOP
., C0F0  A6 C6    LDX $C6       lee cuantos caracteres hay en el buffer
., C0F2  EC 89 02 CPX $0289     y lo compara con el tamano maximo
., C0F5  F0 05    BEQ $C0FC     Es el mismo? Entonces no vale poner mas!
., C0F7  9D 77 02 STA $0277,X   Si se puede se pone en el buffer
., C0FA  E6 C6    INC $C6       y se aumenta su valor.
., C0FC  20 48 C0 JSR $C048     (Ver $C048)
., C0FF  60       RTS           Volver.

.:C100 A0 96 85 8C 8F 83 89 84  Este es el texto que aparece en
.:C108 81 84 A0 92 81 94 8F 8E  la pantalla para indicar la velocidad
.:C110 BA A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  del raton.
.:C118 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 92  La velocidad se almacena en
.:C120 81 94 8F 8E AD B6 B4 A0  la posicion $C02C
```

LISTADO-2

```
10 REM RATON-64
20 REM POR ALVARO IBANEZ
30 :
40 PO=49152:L=100
50 L=L+10:S=0:FORI=0TO7:READA:IFA<0
THEN90
60 POKEPO+I,A:S=S+A:NEXT:PO=PO+8
70 READSC:IFS<>SCTHENPRINT"ERROR EN
 DATAS LINEA";L:END
80 GOTO50
90 SYS49152
110 DATA 162,0,189,46,192,32,210,25
5,1086
120 DATA 232,224,25,208,245,169,9,1
41,1253
130 DATA 44,192,120,162,104,160,192
,142,1116
140 DATA 20,3,140,21,3,88,96,120,49
1
150 DATA 162,49,160,234,142,20,3,14
0,910
160 DATA 21,3,88,96,16,0,13,82,319
170 DATA 65,84,79,78,32,54,52,13,45
7
180 DATA 40,67,41,49,57,56,53,32,39
5
190 DATA 66,89,32,65,73,66,13,0,404
200 DATA 164,211,177,209,73,128,145
,209,1316
210 DATA 174,44,192,202,160,0,136,1
92,1100
220 DATA 0,208,251,224,0,208,244,16
4,1299
230 DATA 211,177,209,73,128,145,209
,96,1248
240 DATA 173,0,220,73,127,141,45,19
2,971
250 DATA 240,98,173,45,192,41,1,240
,1030
260 DATA 9,165,214,240,5,169,145,32
,979
270 DATA 238,192,173,45,192,41,2,24
0,1123
280 DATA 11,166,214,224,24,240,5,16
9,1053
290 DATA 17,32,238,192,173,45,192,4
1,930
300 DATA 4,240,9,165,211,240,5,169,
1043
310 DATA 157,32,238,192,173,45,192,
41,1070
320 DATA 8,240,11,165,211,201,39,24
0,1115
330 DATA 5,169,29,32,238,192,173,45
,883
340 DATA 192,41,16,240,23,206,44,19
2,954
350 DATA 173,44,192,208,2,169,16,14
1,945
360 DATA 44,192,173,0,220,73,127,20
8,1037
370 DATA 249,32,215,192,76,49,234,1
62,1209
380 DATA 0,189,0,193,157,0,4,232,77
5
390 DATA 224,40,208,245,173,44,192,
24,1150
400 DATA 105,128,141,18,4,96,160,16
9,821
410 DATA 166,198,236,137,2,240,5,15
7,1141
420 DATA 119,2,230,198,32,72,192,96
,941
430 DATA 160,150,133,140,143,131,13
7,132,1126
440 DATA 129,132,160,146,129,148,14
3,142,1129
450 DATA 186,160,160,160,160,160,16
0,160,1306
460 DATA 160,160,160,160,160,160,16
0,146,1266
470 DATA 129,148,143,142,173,182,18
0,160,1257
999 DATA-1
```

TURBOSAVE

PARA EL C-64

Por Tor ENGEBAKKEN y John ANDERSEN

Con este programa aceleraréis de tal modo vuestro datassette que será capaz de ganar en cualquier carrera a la unidad de discos.

La mayoría de los programas comerciales en cinta se suministran actualmente con un turbo incorporado. Generalmente estos programas son muy largos, y algunos tienen varias partes. Sin un turbo la lectura se haría demasiado tediosa, y poca gente compraría las cintas.

Con los programas en Basic sucede algo parecido. Generalmente son cortos, pero cuando se tiene uno largo (y hay bastantes) la carga puede durar perfectamente dos o tres minutos.

El programa que aparece listado a continuación ofrece muchas y buenas posibilidades. En primer lugar puede grabar igualmente programas en Basic o en código máquina, porque se le pueden indicar la dirección de inicio y la dirección de final que queremos grabar. No hace falta leerlo cada vez que se quiera cargar un programa que ha sido grabado a alta velocidad. Cada programa incluye su propia rutina de carga rápida, lo cual acelera bastante el proceso.



Además, para los que queráis proteger vuestros programas, se incluye una opción para que el programa se autoejecute una vez leído.

Cómo teclear el programa

El listado que acompaña este artículo es el cargador basic del programa turbosave. Antes de comenzar a teclearlo hay que introducir en modo directo la siguiente línea:

POKE 44,12 : POKE 12*256,Ø

Es MUY IMPORTANTE introducir esta línea antes de comenzar a teclear. El cargador basic genera un híbrido basic/código máquina que se coloca al principio de la zona de programas. Para que no "planche" al cargador basic hay que subir antes los punteros de inicio de programa (43-44) para que no se mezclen. Una vez hecho esto se puede comenzar a teclear.

Acordaos de grabar siempre el programa antes de intentar ponerlo en marcha. Cuando acabeis, podeis teclear RUN. El ordenador os irá diciendo las líneas en las que habeis metido la pata (es muy fácil teclear el listado porque cada línea lleva su propia suma de control).

Hay algunos turbos en el mercado, y todavía más fuera de él. Unos sólo permiten grabar programas en código máquina desde una determinada posición de memoria a otra pero la mayoría permiten grabar programas en Basic.

Cuando todo esté en orden, debe aparecer en la pantalla el siguiente mensaje:

TURBO ACTIVADO
SAVE ↑ = TURBOSAVE
SAVE @ = TURBOSAVE CON AUTOSTART
SYS 58451 APAGA TURBO
SALVO PROGRAMA (S/N)?

Si quieres salvar lo que es puramente el programa en código máquina teclea S. El ordenador te preguntará:

CINTA (1) O DISCO (8)?

Teclea 1 u 8 según vayas a grabar el programa en cinta o en disco. El programa se grabará normalmente,

```
10 REM -TURBOSAVE-
20 REM TOR ENGEBAKKEN Y JOHN A
NDERSEN
30 :
40 PO=2048:L=200
50 L=L+10:S=0:FORI=0TO7:READA:
IFA<0THEN90
60 POKEPO+I,A:S=S+A:NEXT:PO=PO
+8
70 READSC:IFS<>SCTHENPRINT"ERR
OR EN DATAS LINEA";L:END
80 GOTO50
90 SYS2061
100 INPUT"[CRSRD]SALVO PROGRAM
A (S/N)";A$
110 IFA$="N"THENEND
120 INPUT"CINTA(1) O DISCO(8)"
;DEV
130 POKE255,DEV
140 POKE43,1:POKE44,8:POKE45,1
01:POKE46,11:SAVE"TURBO.COM",P
EEK(255):END
200 :
210 DATA 0,11,8,0,0,158,50,48,
275
220 DATA 54,49,0,0,0,160,0,169
,432
230 DATA 94,133,139,169,8,133,
140,169,985
240 DATA 0,133,141,169,224,133
,142,177,1119
250 DATA 139,145,141,230,139,2
08,2,230,1234
260 DATA 140,230,141,208,2,230
,142,165,1258
270 DATA 140,201,10,208,234,16
5,139,201,1298
280 DATA 187,208,228,162,80,18
9,187,10,1251
290 DATA 157,167,2,202,16,247,
169,167,1127
300 DATA 141,8,3,169,2,141,9,3
,476
310 DATA 162,0,189,11,11,240,6
,32,651
320 DATA 210,255,232,208,245,9
6,133,98,1477
330 DATA 169,8,133,97,70,98,16
5,1,741
340 DATA 41,247,32,39,224,162,
7,206,958
350 DATA 32,208,202,208,250,20
6,32,208,1346
360 DATA 234,9,8,32,42,224,162
,14,725
370 DATA 198,97,208,224,96,202
,208,253,1486
380 DATA 144,8,162,5,206,32,20
8,202,967
390 DATA 208,250,133,1,96,165,
1,41,895
400 DATA 15,133,1,173,32,208,7
2,173,807
```

sin turbo. Si quieres que se grabe con turbo, cambia el SAVE de la línea 14Ø por SAVE ↑ o SAVE @.

Cada vez que quieras salvar un programa con turbo, debes introducir primero el programa (se graba como TURBO.COM, aunque se puede cambiar el nombre en la línea 14Ø), y hacer RUN. El programa TURBO.COM contiene una sola línea de programa Basic y el programa en código máquina.

Para grabar tu programa puedes usar SAVE ↑ "Programa" o SAVE @ "Programa". La segunda opción, además de grabarte tu programa con turbo hará que nada más leerlo se autoejecute (si está en Basic). En un buen sistema para proteger tus programas.

Si tecleas:

SAVE ↑ "Programa",inicio,final

el ordenador grabará solamente la zona de memoria que se encuentre entre INICIO y FINAL (ambos números).

Otra característica corriente entre los turbos que andan por ahí es que no se puede leer un programa "enturbado" si no se ha leído previamente el programa turbo, lo que supone una considerabe pérdida de tiempo.

Más rápido que la unidad de discos

Cronómetro en mano, puede verse cómo este turbosave iguala y supera en velocidad a la unidad de discos. Un programa que ocupa desde $8ØØ hasta $DØØØ se graba en 1 minuto 52 segundos mientras que el mismo programa en disco tarda 2 minutos 11 segundos. ¡Casi 2Ø segundos de diferencia!.

Los que tengáis unidad de discos, podeis utilizar este turbosave para hacer copias de seguridad de los programas que tengáis. Uno o dos discos (dependiendo de la longitud de los programas y de la duración de la cinta) pueden guardarse en una cara de cinta, lo que supone un considerable ahorro de material.





```
410 DATA 17,208,41,239,141,17,
208,202,1073
420 DATA 208,253,136,208,250,1
20,169,128,1472
430 DATA 32,0,224,162,7,200,19
2,0,817
440 DATA 208,244,202,152,32,0,
224,162,1224
450 DATA 7,200,208,247,202,202
,32,0,1098
460 DATA 224,177,172,32,0,224,
230,172,1231
470 DATA 208,2,230,173,162,6,1
65,172,1118
480 DATA 197,174,208,237,165,1
73,197,175,1526
490 DATA 208,231,162,29,189,14
6,224,157,1346
500 DATA 65,3,202,16,247,76,65
,3,677
510 DATA 32,239,2,140,160,2,32
,147,754
520 DATA 252,200,132,192,104,1
41,32,208,1261
530 DATA 169,87,141,36,3,169,2
41,141,987
540 DATA 37,3,76,228,2,0,0,0,3
46
550 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
560 DATA 0,0,0,0,0,169,8,133,3
10
```

```
570 DATA 97,32,100,3,102,98,20
6,32,670
580 DATA 208,198,97,208,244,16
5,98,96,1314
590 DATA 162,1,169,16,44,13,22
0,240,865
600 DATA 251,173,13,221,142,7,
221,162,1190
610 DATA 25,142,15,221,74,74,9
6,134,781
620 DATA 192,173,17,208,41,239
,141,17,1028
630 DATA 208,173,32,208,72,136
,208,253,1290
640 DATA 202,208,250,120,169,7
,141,6,1103
650 DATA 221,232,32,100,3,102,
98,165,953
660 DATA 98,201,128,208,245,32
,81,3,996
670 DATA 201,128,240,249,160,0
,196,98,1272
680 DATA 208,232,32,81,3,200,2
08,246,1210
690 DATA 169,0,133,45,169,0,13
3,46,695
700 DATA 169,0,133,174,169,0,1
33,175,953
710 DATA 32,81,3,145,45,230,45
,208,789
720 DATA 2,230,46,165,46,197,1
75,208,1069
730 DATA 239,165,45,197,174,20
8,233,140,1401
740 DATA 160,2,32,147,252,169,
87,141,990
750 DATA 36,3,169,241,141,37,3
,133,763
760 DATA 192,104,141,32,208,88
,32,96,893
770 DATA 166,0,0,0,0,0,0,0,166
780 DATA 132,143,32,115,0,32,1
15,0,569
790 DATA 162,49,189,44,226,157
,65,3,895
800 DATA 202,16,247,76,239,2,1
64,183,1129
810 DATA 240,12,160,0,177,187,
153,175,1104
820 DATA 224,200,196,183,208,2
46,169,32,1458
830 DATA 153,175,224,200,192,1
6,208,248,1416
840 DATA 169,123,141,36,3,169,
3,141,785
850 DATA 37,3,165,139,141,35,2
25,165,910
860 DATA 140,141,39,225,165,14
1,141,43,1035
870 DATA 225,165,142,141,47,22
5,162,0,1107
880 DATA 165,143,240,2,162,6,1
60,0,878
890 DATA 189,35,226,153,99,225
,200,232,1359
900 DATA 192,6,208,244,162,1,1
34,186,1133
910 DATA 134,185,202,189,0,207
,157,0,1074
920 DATA 232,189,175,224,157,0
,207,232,1416
930 DATA 224,187,208,239,134,1
83,169,0,1344
940 DATA 133,187,169,207,133,1
88,165,157,1339
950 DATA 133,99,169,0,133,157,
169,36,896
960 DATA 133,172,169,3,133,173
,162,38,983
970 DATA 160,3,76,239,2,165,99
,133,877
980 DATA 157,162,3,181,139,149
,172,202,1165
990 DATA 16,249,232,189,0,232,
157,0,1075
1000 DATA 207,232,224,187,208,
245,76,55,1434
1010 DATA 224,32,142,166,76,17
4,167,76,1057
1020 DATA 123,164,162,3,181,43
,149,139,964
1030 DATA 202,16,249,169,0,133
,183,32,984
1040 DATA 6,226,32,87,226,32,6
,226,841
1050 DATA 32,14,226,32,108,3,1
32,139,686
1060 DATA 133,140,32,14,226,32
,108,3,688
1070 DATA 132,141,133,142,96,3
2,138,173,987
1080 DATA 76,247,183,32,115,0,
201,148,1002
1090 DATA 208,15,160,1,177,122
,201,174,1058
1100 DATA 240,13,136,201,64,24
0,8,169,1071
1110 DATA 148,32,121,0,76,231,
167,32,807
1120 DATA 231,2,32,106,225,32,
65,3,696
1130 DATA 32,231,2,32,128,225,
169,172,991
1140 DATA 32,216,255,169,16,13
3,183,32,1036
1150 DATA 143,246,32,231,2,76,
7,226,963
1160 DATA 76,234,167,120,165,1
,41,253,1057
1170 DATA 133,1,96,165,1,9,2,1
33,540
1180 DATA 1,88,96,5,13,84,85,8
2,454
1190 DATA 66,79,32,65,67,84,73
,86,552
1200 DATA 65,68,79,32,154,13,1
3,83,507
1210 DATA 65,86,69,94,61,84,85
,82,626
1220 DATA 66,79,83,65,86,69,13
,83,544
1230 DATA 65,86,69,64,61,84,85
,82,596
1240 DATA 66,79,83,65,86,69,32
,67,547
1250 DATA 79,78,32,65,85,84,79
,83,585
1260 DATA 84,65,82,84,13,83,89
,83,583
1270 DATA 53,56,52,53,49,32,65
,80,440
1280 DATA 65,71,65,32,84,85,82
,66,550
1290 DATA 79,32,32,13,0,32,48,
168,404
1300 DATA-1
```

SAKATI

C/. Ardemans, 24 - Tel. 256 77 94
Telex 44222 CICI E - 28028 Madrid

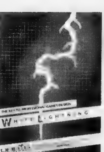
COMMODORE 64



MACHINE LIGHTNING
Macro-ensamblador, mas de 10K de rutinas gráficas en C/M documentadas con puntos de entrada y parámetros. Editor ensamblador, completo macroensamblador de dos pasos, desensamblador, monitor C/M, trazador (debucgin). Ensamblaje linkado.

ó

11.000



WHITE LIGHTNING
Standard Fig-Forth con 100 palabras añadidas al diccionario para gestión gráfica. Hasta 255 Sprites software con rotaciones, deslizamiento, inversión (la pantalla es el sprite 0). Los programas pueden correr independientemente.

ó

7.000 9.000



BASIC-LIGHTNING
Basic estructurado, capacidad de trabajar en multitasking, orientado a la creación de video aplicaciones. Hasta 255 sprites software con instrucciones para su gestión. Sprit screen, croling todas direcciones punto a punto.

ó

8.000 6.500



OXFORD-PASCAL
• Compilador Pascal Standard • Soporta todas las capacidades gráficas y de sonido • Compilación en modo disco y residente • Aporta una potente extensión del Pascal Standard.



ó

12.500

NUMEROS JUNIOR
Maravilloso programa para aprendizaje de números, y para contar unidades. Destinado a niños de 3 a 6 años. La voz del pato dirige al niño en su entrenamiento



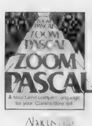
2.000



CASSETTE CBM64

P V P 7 500

GARANTIA 6 MESES

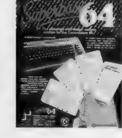


ZOOM-PASCAL
Compilador de Pascal que crea C/M real del 65.02. Los programas corren independientemente del ZOOM PASCAL siendo accesibles desde el BASIC. Incorpora el tratamiento de cadenas UCSD-R.

12.000

GUERRA MATEMATICA
Programa destinado a desarrollar la agilidad mental de niños y adultos. Varios niveles de dificultad. Sumas, Restas, Multiplicaciones, Divisiones, Radicaciones... todas en una batalla contra-reloj. Entrenamientos y Juegos.

P.V.P. en cinta 3.000
P.V.P. en disco 3.500



SUPERBASE-64
Poderoso generador programable que aporta 50 nuevos comandos Basic. Podrá diseñar su propia configuración de pantalla. Longitud por registro: 4 pantallas, 1108 caracteres y 127 campos. Enlace con EASY SCRIPT.

22.500

CONTABILIDAD

VERSION A	VERSION B
300 cuentas	600 cuentas
3.000 apuntes	2.300 apuntes

• Listado de Diario • Balance de situación y de sumas y saldos • Estractos de cuenta • Cuenta de explotación, diario de cierre • Mantenimiento de ficheros, utilitario...

y

Versión A: 24.550
Versión B: 23.000

VIC-TREE
Realizado en Código Máquina, incorpora 42 nuevos comandos al BASIC: comandos de disco, de impresión, edición y disección. Compatible con BASIC 4.0 de Commodore. De gran ayuda a la programación.

10.000

BOLETIN DE PEDIDO

A enviar a SAKATI, S.A. - Ardemans, 24 - 28028-MADRID

Ref.	Cdad.	Precio

TOTAL ______

☐ Talón adjunto ☐ Contra reembolso

Fecha. Firma:

Don ______

Calle ______ N.º ______

Codigo Postal ______ Ciudad ______

Provincia ______ Tel. ______

Cuidados y alineamient

De los muchos miles de usuarios de ordenadores Commodore-64 que existen en este país, sabemos que más de un 10 por ciento ha adquirido ya la unidad de disco 1541 y un 15 por ciento más la comprará próximamente. Esto sin contar a los usuarios del VIC-20 que ya la tienen ni a los futuros usuarios del C-128 que necesitarán adquirirla cuando vean que es lenta la carga de grandes programas desde la unidad de cassette.

Al igual que las unidades de cinta, las de disco sufren a lo largo del tiempo desgastes y desajustes que hacen necesario su envío a un servicio técnico para reajustar su alineamiento; pero si en el caso de las unidades de cinta la mano de obra de la operación de ajuste puede llegar a ser de unas cinco mil pesetas en algunos "servicios técnicos", la del calibrado de la unidad de disco 1541 puede llegar a costar diez o veinte mil pesetas, siendo una cantidad bastante importante para el usuario normal.

Si cuidamos un poco una serie de puntos vitales de la unidad, podemos retrasar la fecha en que sea necesario enviarla al servicio técnico y con ello hacer menos costoso el empleo de esta unidad.

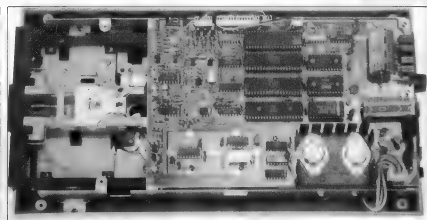
Hace unos meses hemos publicado el método de alineamiento de la unidad de cinta (véase número 8 de Commodore World), y en este número publicamos el de la unidad de disco y algunos consejos útiles para su conservación. Antes de proseguir debemos hacer una observación:

Muy importante: Ni el autor ni la revista se hacen responsables de ningún daño o perjuicio que pudiera causarse a la unidad de disco, el ordenador o al propio usuario.

Es importante recalcar que cualquier manipulación por una persona no autorizada en el interior de la unidad cancela automáticamente la garantía. También se puede dañarse el ordenador a causa de una mala manipulación, por tanto, debe extremarse el cuidado al realizar los ajustes.

Una vez aclarados estos puntos, los más temerarios pueden seguir la lectura. Aquellos que no tengan algunos conocimientos mínimos de "bricolage electrónico", es mejor que se limiten a lubricar ligeramente los ejes de soporte de la cabeza y no intenten realizar ningún tipo de ajuste.

Las herramientas que necesitamos son un simple destornillador de estrella (tipo Phillips), un tubo de vaselina no mentolada (se vende en farmacias) y un poco de pegamento o laca selladora para metales.



Vista de la placa principal.

La principal causa de fallos en la unidad de disco 1541 es el desalineamiento producido a lo largo del tiempo, bien sea por la cantidad de discos formateados, por las elevadas temperaturas a las que ha estado trabajando, o por la cantidad de veces que se han empleado discos comerciales que emplean algunos tipos de protecciones basadas en introducir errores en el disco y que obligan a la unidad a verificar el disco volviendo medio loco al motor paso a paso de la unidad.

Para reducir el desgaste originado en el sistema de arrastre de la cabeza de lectura escritura es conveniente lubricar ligeramente los ejes sobre los que se desplaza con un poco de vaselina. Para ello, lo primero que debemos hacer es abrir la unidad.

Apertura de la unidad

Debemos seguir los siguientes pasos:

1. En primer lugar debemos asegurarnos de que hemos desconectado la alimentación del ordenador y sus periféricos.
2. Desenchufar todos los conectores de la unidad de disco (red y bus serie).
3. Colocar la unidad al revés para poder acceder a su parte inferior. Situarla sobre una superficie estable y lisa (la mesa pero no en el borde).
4. Con el destornillador de estrella aflojar los cuatro tornillos para proceder a desmontar la carcasa.
5. Al retirar los tornillos queda liberada la parte superior de la unidad (que ahora se encuentra debajo). Debemos dar la vuelta nuevamente a la unidad para colocarla en posición normal.
6. Retirar la tapa superior tirando de la parte delantera hacia arriba con cuidado y empujando hacia atrás ligeramente para liberarla de los conectores traseros que impiden desmontarla.
7. Si tenemos una unidad de disco europea podemos pasar al punto nueve directamente. Si la unidad fuese la americana veremos una chapa metálica que nos impide el acceso al interior de la unidad.
8. Debemos retirar los tornillos que sujetan la chapa de blindaje anti-interferencias (normas obligatorias de EE.UU.).
9. En este momento nos encontramos frente a la placa principal del circuito controlador de la unidad de discos 1541 (foto 1). Podemos ver varios chips de cuarenta patillas en el centro; son la CPU 6502, las dos VIAs 6522 y el controlador de disco. También vemos tres chips de 24 patillas que son las dos memorias ROM de 8 K y la RAM de 2 K.
10. Para tener libre acceso a los mecanismos de arrastre debemos retirar esta placa de circuito impreso soltando todos los tornillos y los conectores que se encuentran en los laterales derecho e izquierdo. **Mucho cuidado:** anotar la posición de los conectores para poder montar la unidad correctamente al terminar; si cambiamos la posición de un conector podemos destruir la unidad.

Lubricación de la unidad de discos

Una vez abierta la unidad de discos siguiendo los pasos anteriores tenemos a la vista todo el mecanismo de arrastre del cabezal (véase foto 2). Los puntos que debemos lubricar ligeramente con vaselina están marcados en la foto 2 y

o de la unidad de disco

Por Diego ROMERO

Si utilizas una unidad de disco Commodore 1541 con tu ordenador, necesitarás antes o después repasar algunos de los consejos que te damos en este artículo

son: los dos ejes sobre los que se desplaza el soporte del cabezal y el eje del sistema de sujección de los discos.

Es muy importante no utilizar demasiada vaselina ya que un exceso podría dañar los discos que empleamos o hacer patinar las poleas (los lubricantes no son buenos para los materiales magnéticos ni los sistemas de arrastre mecánico).

Para conseguir distribuir la vaselina por todo el eje uniformemente debemos mover la cabeza **con cuidado y sin forzarla** de un extremo al otro; esto se puede hacer manualmente un par de veces. Después debemos eliminar el sobrante que podría perjudicar en lugar de beneficiar a la unidad y los discos.

Si la unidad no daba ningún tipo de problemas hasta el momento, **es mejor cerrarla sin intentar retocar nada más.**

Si por el contrario daba errores al escribir programas o ficheros secuenciales, será necesario comprobar el alineamiento del cabezal con las pistas uno y treinta y cinco, así como la velocidad de giro del motor.

Verificación de la velocidad de giro

Existen algunos programas en cartucho o disco que están comercializados y permiten verificar la velocidad de giro del disco sin necesidad de abrir la unidad, pero si no disponemos de uno de ellos nos vemos obligados a utilizar el método tradicional que consiste en comprobar la velocidad con una lámpara estroboscópica.

Para poder acceder al ajuste de velocidad y al disco estroboscópico que se encuentran situados en la parte inferior de la unidad, es necesario seguir las instrucciones de apertura solamente hasta el punto seis. Si ya tenemos desmontada toda la unidad, debemos volver a montarla hasta este mismo punto. Ahora debemos seguir los siguientes pasos:

1. Retirar los seis tornillos que unen todo el conjunto mecánico y eléctrico a la carcasa inferior de la unidad.
2. Levantar el bloque y colocarlo sobre la mesa en posición invertida. Ahora podemos ver el potenciómetro de regulación de velocidad y el disco estroboscópico (foto 3).
3. Conectarlo al bus serie del ordenador y a red **(Cuidado con las descargas eléctricas).**
4. Colocar un disco que contenga algún programa largo (que tarde bastante en cargar). Si no lo tenemos podemos hacer un programa de una línea que se cargue a sí mismo constantemente como el siguiente:

   10 LOAD "programa", 8

   y salvarlo con: save"programa",8

   Este programa al hacer RUN se carga y ejecuta sin parar hasta que pulsemos la tecla STOP.

   La finalidad de un programa muy largo o éste que se carga constantemente es la de mantener el motor de la unidad de disco en marcha mientras hacemos el ajuste de velocidad.
5. Colocar una lámpara estroboscópica sobre el disco calibrado y comenzar la ejecución del programa de prueba o la carga del largo.
6. Observando las líneas negras del disco calibrado, debemos ver aparentemente paradas las que corresponden a los 50Hz. de la frecuencia de nuestra red de alumbrado. Las de 60Hz. son para el calibrado en EE.UU.
7. Si las líneas parecen estar estacionarias, es mejor no retocar nada y pasar a la verificación del alineamiento del cabezal. Si las líneas aparentasen moverse sin parar, será necesario retocar ligeramente el ajuste de velocidad que está indicado en la foto 3 hasta conseguir que las líneas de los 50Hz. parezcan estar prácticamente paradas (un lento movimiento es aceptable).
8. Conviene depositar una gota de laca fijadora sobre el ajuste para impedir que se altere con las vibraciones. Se puede emplear una laca similar a las de uñas pero en poca cantidad.
9. Si la unidad no presenta más fallos, es mejor cerrarla cuanto antes sin proceder a ajustes más delicados.

Aquellos que no dispongan de una lámpara estroboscópica profesional, pueden recurrir a un par de métodos caseros: El primero es emplear una lámpara neón situada muy cerca del disco calibrado, el segundo es utilizar iluminación cercana de un tubo fluorescente de baja potencia (menos de 20 W.).

No sirven las lámparas de incandescencia, ya que su inercia térmica hace imposible la aparición del "centelleo" causado por la corriente alterna. Las lámparas fluorescentes y de neón se encienden y se apagan siguiendo la tensión aplicada en sus bornas, y esto hace que actúen como un "flash". Naturalmente es necesario hacer los ajustes en ausencia de alumbrado solar o eléctrico incandescente, ya que a plena luz del día no podríamos apreciar el centelleo de un fluorescente o de un pequeño piloto neón.

Ajuste del alineamiento

Si la unidad produce errores en discos formateados con otra y/o su piloto led rojo (el indicador de funcionamiento del disco) destella durante la carga de programas normales (no protegidos con errores), seguramente la causa estará en un desajuste del alineamiento del cabezal.

La existencia de este defecto implica uno de los más difíciles ajustes, pero que puede ser realizado siguiendo cuidadosamente las instrucciones que damos en este artículo, pero se podría dañar la unidad por una mala manipulación. Si

listado 1

```
10 OPEN 15,8,15,"I"
20 OPEN 2,8,2,"#"
30 FOR Z=1 TO 10:PRINT "PISTA 1 ";
40 PRINT#15,"U1: 2 0 1 0"
50 GOSUB 900
60 NEXT Z
70 FOR Z=1 TO 10:PRINT "PISTA 35 ";
80 PRINT#15,"U1: 2 0 35 0"
90 GOSUB 900
100 NEXT Z
110 GET A$:IF A$="" THEN 30
120 CLOSE 2:CLOSE 15:END
900 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
910 PRINT EM$:RETURN
```

no estás dispuesto a aceptar el riesgo, es mejor que la mandes a un servicio de asistencia técnica donde la regularán expertos.

El primer paso para poder acceder al ajuste es desmontarla como en el caso de la regulación de velocidad. Una vez desmontada la unidad, debemos conectarla al ordenador para hacerla operar con la carcasa desmontada (cuidado con la corriente eléctrica).

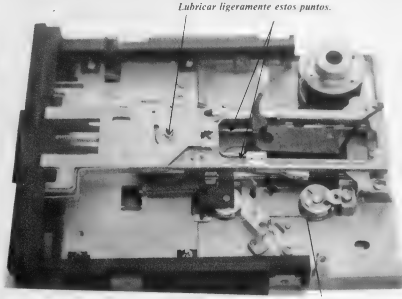
Ahora comprobamos la alineación con ayuda del programa que aparece en el listado. Para entender el mecanismo de ajuste y comprobación tenemos que estudiar un par de conceptos que muchos ya conocerán.

La unidad de disco graba la información en forma de anillos concéntricos llamados pistas y numerados del 1 al 35 desde el exterior al interior. Cada pista se divide en segmentos (como los de un queso en porciones) variando su número desde 17 para las pistas interiores hasta 21 en las exteriores. Cada bloque de datos es almacenado en un sector de una pista, y contiene 256 bytes. La pista central (la 18) contiene unas informaciones diferentes a las demás; en ella la unidad almacena los nombres de todos los ficheros contenidos en el disco (directorio), los bloques de datos ocupados y libres (mapa de disponibilidad de bloques) y el formato de unidad empleada para grabar la información. Cuando los datos se van mandando a los distintos ficheros del disco, comienzan ocupando las pistas centrales (17 y 19) y se van ampliando hasta las pistas exteriores (1 y 35) cuando las pistas centrales están llenas.

Si se produce un desalineamiento de la referencia para buscar la pista, el piloto luminiscente rojo del frente de la unidad destella cuando intentamos cargar programas e incluso el propio directorio. El procedimiento de alineación se basa en leer repetidas veces las pistas uno y treinta y cinco mientras variamos ligeramente la posición del motor que arrastra la cabeza de lectura/escritura hasta que la lectura de los sectores sea correcta y no origine errores.

Naturalmente, para este proceso debemos emplear un disco de alineamiento, pero si no disponemos de él (yo tampoco lo tengo) podemos utilizar un disco que consideremos correctamente grabado, bien sea uno de un programa comercial, el TEST/DEMO que venía con la unidad de disco o un disco formateado con nuestra unidad en sus primeros tiempos (cuando era nueva y estaba bien alineada). Cualquiera de estas soluciones puede ayudarnos a realizar la operación de alineamiento, aunque la última es la menos aconsejable y la primera sería la ideal.


Lubricar ligeramente estos puntos.


Cuidado: No estropear el sistema de arrastre.

Para verificar la correcta posición del motor "paso a paso" (se denomina así por avanzar a pasos) debemos teclear el pequeño programa del listado 1 y hacerlo correr con la unidad abierta para poder observar los movimientos del sistema de arrastre del cabezal.

El programa intenta leer diez veces consecutivas el sector uno de la primera pista, y después hace lo mismo con la pista treinta y cinco. Este proceso se repite indefinidamente hasta que pulsemos una tecla con lo que el programa termina su ejecución.

Cuando ejecutemos el programa, si el cabezal está correctamente alineado, el piloto rojo permanecerá encendido sin parpadear y en la pantalla aparecerán mensajes "OK".

Si en la pantalla aparecen los mensajes "OK", pero el piloto del frente de la unidad (rojo) destellase, será porque existe un pequeño desajuste en la posición del cabezal, que en esta ocasión se moverá constantemente hacia delante y detrás intentando localizar el sector y llegando incluso a golpear repetidas veces contra el tope de final de carrera, haciendo el mismo ruido que cuando formateamos un disco. En esta ocasión el piloto rojo de la unidad destelleará sin parar.

Después de ver los resultados de la prueba anterior debemos proceder al reajuste en caso de ser necesario. Si la prueba dio como resultado que la unidad de disco se encontraba en buenas condiciones y la unidad nos fallaba frecuentemente, es mejor dejar la tarea a un servicio técnico, ya que puede tratarse de una avería compleja.

Si la prueba ha demostrado que los fallos son causados por un desajuste y tenemos la temeridad necesaria para afrontar esta sencilla pero delicada operación... adelante con los siguientes pasos...

1. Desenchufar todo el conjunto de red y del ordenador para poder trabajar más seguros.

2. Aflojar una vuelta los tornillos que frenan el motor de posicionamiento de cabezal (véase foto 3).

3. Volver a conectar el ordenador y la tensión de red.

4. Mientras ejecutamos el programa del listado 1, mover ligeramente a la derecha o la izquierda el motor de posicionamiento.

5. Si se incrementa la frecuencia con que aparecen los errores en la pantalla y se distancian en el tiempo las lecturas correctas, es síntoma de que el ajuste lo estamos haciendo en sentido contrario.

6. Si aumenta la frecuencia con que aparecen los mensajes "OK", nos estamos acercando al punto correcto. Conviene apretar un poco los tornillos de sujección para que el motor no se mueva por sí mismo de su posición.

7. Cuando ya hemos conseguido que los mensajes en pantalla sean siempre "OK", debemos intentar afinar el ajuste observando el movimiento de la cabeza de lectura/escritura.

8. Si la cabeza permanece estable en un sitio mientras lee la pista uno y hace lo mismo con la treinta y cinco, es mejor asegurar el apriete de los tornillos y precintarlos con la laca o pegamento para metal.

9. Si la cabeza se desplaza un paso hacia un lado y otro mientras lee una misma pista, debemos retocar ligeramente la posición hasta que no tenga ningún problema para leer (que se cumpla lo del punto 8).

10. Cuando hemos logrado verificar el punto ocho y hemos sellado los torni-

llos (conviene comprobar que no se ha desplazado el ajuste al apretarlos), podemos proceder al montaje de la unidad.

Montaje de la unidad

Algunos de los siguientes pasos pueden ser necesarios o no según tengamos desmontada la placa del circuito principal o la parte inferior de la caja.

1. En primer lugar debemos desconectar la tensión de red y el bus de serie del ordenador y la unidad de disco.

2. Si tenemos desmontada la parte inferior de la caja, debemos colocar todo el bloque de la unidad dentro y colocar los seis tornillos.

ES IMPORTANTE RECALCAR QUE CUALQUIER MANIPULACION POR UNA PERSONA NO AUTORIZADA EN EL INTERIOR DE LA UNIDAD, CANCELA AUTOMATICAMENTE LA GARANTIA. TAMBIEN SE PUEDE DAÑAR EL ORDENADOR A CAUSA DE UNA MALA MANIPULACION, POR TANTO, DEBE EXTREMARSE EL CUIDADO AL REALIZAR LOS AJUSTES.

3. Si tenemos desmontada la placa de circuito impreso, tendremos que montarla en su posición correcta y colocar todos los tornillos. **Es muy importante colocar todos los conectores en su posición correcta.** Desplazar un conector un solo lugar hacia un lado puede significar la destrucción de la unidad de disco.

4. Montar la parte superior de la caja. Es necesario introducir primero la parte posterior y luego la frontal.

5. Dar la vuelta a la unidad de disco y colocar los cuatro tornillos que la cierran.

Con esta última operación hemos concluido todo el ajuste y mantenimiento de la unidad de disco 1541. Sólo queda conectarla al ordenador y a red para comprobar su funcionamiento correcto.

Como habeis podido leer, el método de ajuste y engrase de la unidad no es muy complicado, pero sí exige bastante cuidado para no dañarla. Todos los circuitos integrados contenidos en la unidad son muy delicados. También parte de la mecánica interior de la unidad lo es, por ejemplo el fleje metálico que une el cabezal de lectura/escritura con el motor paso a paso (este fleje es muy delicado y no existen repuestos en nuestro país), y el propio cabezal (de plástico) puede dañarse fácilmente.

En las normas de lubricación de la unidad decía que es peligroso el sobrante de vaselina, ya que puede alcanzar el sistema de giro del disco y hacer patinar la correa (la solución sería una limpieza a fondo y tener suerte); también es peligrosa la vaselina ya que puede perjudicar a la cabeza lectora y al material magnético del disco, si bien no directamente (la vaselina no lo daña), pero sí indirectamente al retener partículas de polvo y actuar como una mezcla abrasiva para ellos.

Espero que estas normas seguidas con cuidado puedan servir a muchos usuarios para mantener a punto sus unidades de disco por más tiempo. Entre los programas que acortan la vida de la unidad debo resaltar todos aquellos que "la fuerzan" hasta el punto de formatear un disco en menos de diez segundos, copiar un disco completo en menos de tres minutos, etc., pero como no todo van a ser críticas a los programas que permiten el "pirateo", he de decir que también dañan o acortan la vida de la unidad aquellos discos comerciales "originales" que están protegidos con algunos errores intencionados; estos errores hacen que el cabezal y el motor paso a paso "se vuelvan locos" chocando contra los topes de fin de carrera. Yo desaconsejaría la compra de estos programas a todos los usuarios. Existen muchos métodos de protección y muy buenos, pero éstos son rudimentarios y perjudican a la unidad de disco. Si estuviese en mis manos organizaría un movimiento de rechazo hacia los programas y las casas que utilizan este tipo de protecciones, dejando claro que estoy a favor de las protecciones que no dañen las unidades, pero me opongo totalmente a protecciones de este tipo.

Puedo decir que mi oposición a estos programas llega al punto de no utilizar programas de este tipo por buenos que sean hasta no haberlos desprotegido quitándoles esos errores. Ni tan sólo el procesador de textos que considero el mejor y utilizo siempre lo usaba con mi unidad hasta que logré quitar las protecciones. Para evitar que pudiesen salir copias del mismo lo protegí a mi manera con un sistema de claves del que hablaremos en otro número del rincón de código máquina.

Espero que estas observaciones finales no molesten a nadie, pero si alguien se molesta creo que podría ser el señor que está a favor de las protecciones exageradas aunque dañen su ordenador (de estos habrá pocos) y las casas que empleen protecciones de este tipo (que serán más numerosas que los anteriores), éstas por supuesto pueden cambiar los esquemas de protección adoptados hasta el momento por otros más difíciles de "reventar" y al mismo tiempo "inofensivos" para la unidad de discos.



1) Regulación de velocidad. *2) Sujección del motor paso a paso.*

Por Gert Axelsen

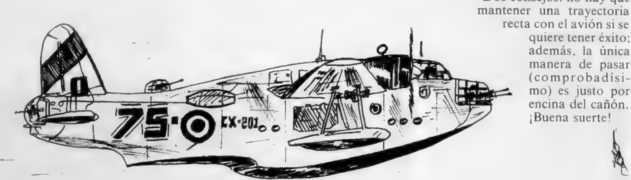
HIDRORAIDER

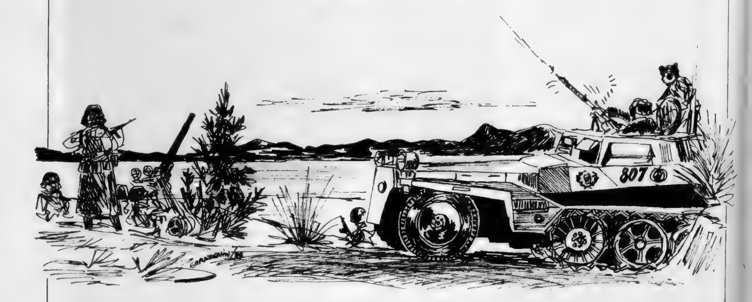
VIC-20 (SIN EXPANSION)

Para los amantes de las sensaciones fuertes, tenemos aquí lo que estaban esperando, en este juego para el VIC-20 sin expansión.

En este juego comandamos un hidroavión, cuya misión es sobrevolar una ciudad que no tiene nada de hospitalaria. El objetivo del juego es dar el mayor número de pasadas exitosas posibles antes de ser derribados por los cañones antiaéreos, baterías de misiles, etc. Para dirigir el avión disponemos de las teclas "L" y "," para subirlo o bajarlo, respectivamente.

Dos consejos: no hay que mantener una trayectoria recta con el avión si se quiere tener éxito; además, la única manera de pasar (comprobadísimo) es justo por encina del cañón. ¡Buena suerte!






```
1 REM HACER RUN 4000 PARA COMPROBAR
 DATAS
2 POKE36879,8:PRINT"[CLR][WHT]"
3 PRINTTAB(7)"[COMMA][6SHIFT*][COMM
S]"
4 PRINTTAB(7)"[SHIFT-]HYDRO [SHIFT-
]"
5 PRINTTAB(7)"[SHIFT-]RAIDER[SHIFT-
]"
6 PRINTTAB(7)"[COMMZ][6SHIFT*][COMM
X]"
7 PRINT"[CRSRD] POR : GERT AXELSEN"
8 PRINT"[CRSRD] DIREGE EL [RVSON]AV
ION[RVSOFF] POR":PRINT"[CRSRD] LA P
ANTALLA USANDO":PRINT"[CRSRD] LAS T
ECLAS:"
9 PRINT"[CRSRD] [YEL][RVSON] L [RVS
OFF][WHT] (ARRIBA) Y":PRINT"[CRSRD]
 [YEL][RVSON] , [RVSOFF][WHT] (ABAJ
O)":PRINT"[3CRSRD][3SPC][CYN]BUENA
SUERTE!!"
10 N=0:O=2:P=3:F=7681:C=4:G=5:R=6:H
=8169:I=1:T=7839:B1=1:B2=10
12 POKE36878,15:POKE36874,0:Q1=230:
```



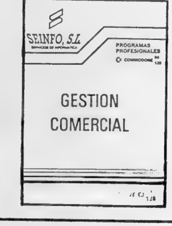
SEINFO, S.L.

SERVICIOS DE INFORMATICA

PROGRAMAS PROFESIONALES

COMMODORE 64 128





25.000.-

PAQUETE INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE STOCKS

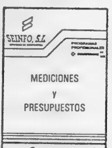
- —Capacidades de ficheros programables por el usuario (clientes, artículos, proveedores).
- —Control de entradas/ salidas de almacén.
- —Inventario permanente e inventario bajo mínimos.
- —Gestión de reserva de pedidos.
- —Facturación y emisión de recibos.
- —Posibilidad de facturar artículos no existentes (facturación directa).
- —Distintos tipos de impuestos programables (ITE, IVA).
- —Listado de entradas/salidas de almacén.
- —Listado de pedidos pendientes, diario de ventas, remesa bancaria.
- —Listados de ficheros con cabecera programable.
- —Listados con criterios de selección de fichas.
- —Emisión de etiquetas.
- —Integración con tratamiento de textos (documentación personalizada).

—PROXIMO LANZAMIENTO: CALCULOS ELECTRICOS— PARTE II

ESTRUCTURAS

Calcula pórticos planos de hormigón armado. - Calcula los esfuerzos para las tres hipótesis verticales, viento y sismo. - Armado total de vigas y pilares. Cuadro de pesos de hierro. - Cuadro cúbico de hormigón. - Listado de todos los esfuerzos en el armado.

25.000



Programa de mediciones y presupuestos de obra totalmente programable por el usuario. - Listado de mediciones y presupuesto por partidas. - Posibilidad de ajuste automático de presupuesto.

25.000



Basada en el Plan Contable Español. - 300 ó 1.000 cuentas. - Contrapartida automática. - Estractos por pantalla o impresora. - Balances programables. - Grupos 0 y 9. - Balance de situación y cuenta de explotación programables.

25.000

FACTURACION

Programa de facturación directa. - Fichero de artículos y clientes. - Diarios de ventas. -Desglose de impuestos. - Emisión de recibos. - Varias versiones.

15.000



Ficheros de artículos y proveedores. - Control de entrada-salida de almacén. - Actualización automática. - Inventario permanente. - Inventario bajo mínimos. - Listados varios.

15.000

CALCULOS ELECTRICOS (Parte I)

Cálculo de redes de alta tensión. - Cálculos mecánicos y eléctricos. - Cálculo de redes en baja tensión. - Electrificación de viviendas. - Informes completos para adjuntar al proyecto. - Tratamiento de textos incorporados.

25.000

OTROS PROGRAMAS:

- —TRATAMIENTO DE TEXTOS EN ESPAÑOL
- —GENERADOR DE FICHEROS.
- —ESTADISTICA (5 paquetes), etc.

DESARROLLOS DE HARDWARE:

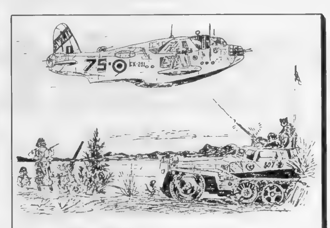
- —SISTEMA AULA (exámenes tipo test).
- —DEPARTAMENTOS DE FORMACION.
- —AUTOESCUELAS.

Pida información: (976) 22 69 74

SEINFO, S.L.
SERVICIOS DE INFORMATICA

Avda. Goya, 8 - 50006 ZARAGOZA

(Distribuidores exclusivamente por carta)



```
IFAB=1THEN100
15 POKE52,28:POKE56,28:FORA=7168TO7
679:POKEA,PEEK(A+25600):NEXT:POKE36
869,255
20 X=7168:Y=7175:GOSUB50:X=7176:Y=7
183:GOSUB50:X=7184:Y=7191:GOSUB50
25 X=7192:Y=7199:GOSUB50:X=7200:Y=7
207:GOSUB50:X=7208:Y=7215:GOSUB50
30 X=7216:Y=7223:GOSUB50
35 X=7224:Y=7231:GOSUB50:X=7232:Y=7
239:GOSUB50:X=7240:Y=7247:GOSUB50
36 X=7248:Y=7255:GOSUB50:X=7256:Y=7
263:GOSUB50
45 GOTO100
50 FORA=XTOY:READB:POKEA,B:NEXT:RET
URN
55 DATA0,126,126,0,0,231,231,0,255,
255,195,195,195,195,255,255,34,68,1
36,0,17,34,68,0
60 DATA0,0,0,56,63,124,126,126,15,2
,68,94,127,95,66,4,0,0,8,24,252,24,
8,0
65 DATA4,4,126,255,129,126,165,126,
0,16,16,16,16,16,16,56
66 DATA1,2,28,12,20,4,0,0,0,0,16,24
,63,24,16,0,192,131,67,127,254,224,
0,0
67 DATA0,0,4,20,12,28,2,1
100 PRINT"[CLR]":FORA=7858TO7860:FO
RB=ATOA+308STEP22:POKEB,N:POKEB+307
20,2:NEXT:NEXT
200 FORA=7878TO7879:FORB=ATOA+286ST
EP22:POKEB,O:POKEB+30720,6:NEXT:NEX
T
300 POKE7838,P:POKE38558,6:FORA=807
1TO8075:FORB=ATOA+132STEP22:POKEB,1
:POKEB+30720,2
310 NEXT:NEXT:POKE36879,152
400 A=7855:B=0:POKE650,128:D=0
480 D=D+1:IFD=22THEN400:POKE36876,0
500 A=A+22*B-B1:IFA>7987ORA<7812THE
NA=A-22*B
510 A3=PEEK(A-1):IFA3=NORA3=PTHEN30
00
515 POKE36877,254
520 POKEA,C:POKEA+1,B2:POKEA+30721,
0:POKEA+30720,0:B=0
600 IFPEEK(197)=21THENB=-1
650 IFPEEK(197)=29THENB=1
680 IFE=21THENF=F+E:IFPEEK(F)=NORPE
EK(F)=OTHENE=0:POKE36876,245
685 IFPEEK(F-1)=OANDPEEK(F+1)=32THE
N2000
690 IFE=21THENPOKEF,G:POKEF+30720,6
:POKE36876,230-D
700 IFF+1>8185THENE=0
705 POKEH,32:POKE36874,0
710 H=H+I:IFH=8168ORH=8181THENI=-I:
GOTO710
720 POKEH,R:POKEH+30720,0:POKE36874
,135
724 POKEL,32
725 IFK=-22THEN737
730 J=INT(RND(1)*3):IFJ=2THENK=-22:
L=H-22
737 L=L+K:IFPEEK(L)=CORPEEK(L)=B2TH
EN3000
740 IFK=-22THENPOKEL,7:POKEL+30720,
0:IFL<7700THENK=0
750 M=INT(RND(1)*3):IFM=2ANDS=0ANDA
<7834ANDA>7817THENS=-21:Z=8
751 IFM=2ANDT=7839ANDA>7939ANDA<785
6THENS=1:T=7839:Z=9
752 IFM=2ANDT=7839ANDA>7856THENS=23
:Z=1
755 POKE36875,0:POKET,32:T=T+S:IFPE
EK(T)=CORPEEK(T)=B2THEN3000
756 IFT>=7855ANDS=1THENS=0:T=7839
757 IFT>=8092ANDS=23THENS=0:T=7839
760 IFS<>0THENPOKET,Z:POKET+30720,0
:POKE36875,128
770 IFT<=7690THENS=0:T=7839
999 POKEA,32:POKEA+1,32:POKEF,32:PO
KE36876,0
1001 GOTO480
2000 POKEF,O:POKEF+1,O:POKEF+30720,
6:POKEF+30721,6:POKEF+2,O:POKEF+307
22,6:POKE36875,0
2005 FORB=F+3TO8168STEP22:POKEB,O:P
OKEB+30720,6:NEXT
2010 POKE36877,0:POKE36876,0:POKE36
874,0:FORA=8185TO7878STEP-1:POKEA,O
:POKEA+30720,6:NEXT
2015 RESTORE:FORN=1TO96:READV:NEXT
2016 STOP
2020 FORC=1TO17:READA:POKE36875,A:F
ORB=1TO500:NEXT:POKE36875,0:NEXT:GO
TO3040
2030 DATA175,207,201,195,201,195,18
3,175,159,175,207,201,195,195,191,1
95,201
3000 POKE36877,0:POKEA,C:POKEA+1,B2
:POKEA+30721,0:POKEA+30720,0:IFA>81
84THEN3020
3005 POKE36878,15:POKE36874,Q1:Q1=Q
1-1
3010 POKE36876,0:POKE36875,0:FORB=1
TO100:NEXT:POKEA,32:POKEA+1,32:A=A+
22:GOTO3000
3020 POKE36877,255:FORA=1TO100:POKE
36865,35:POKE36865,40:NEXT
3030 FORA=15TO0STEP-1:POKE36878,A:F
ORB=1TO100:NEXT:NEXT:POKE36877,0
3040 PRINT"[CLR]":CLR:AB=1:GOTO10
4000 FORI=1TO113:READA:S=S+A:NEXT
4005 IFS<>9763THENPRINT"ERROR EN DA
TAS!"
4010 END
```

El nuevo

En la primera toma de contacto con este nuevo ordenador estábamos bastante recelosos, no podíamos fiarnos de lo que decían sobre él. Un ordenador con dos unidades centrales de proceso y que trabaja en tres modos diferentes nos parecía increíble, más aún lo de la compatibilidad total con los programas del C-64.

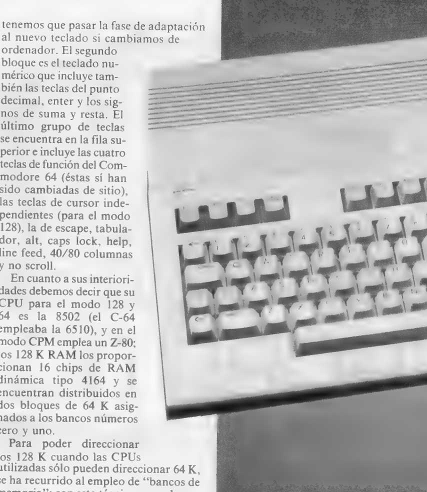
Realmente la primera impresión fue positiva por su aspecto físico, es más plano que el C-64, su teclado más cómodo al estar situado prácticamente a nivel de la mesa de trabajo e incorporar un teclado numérico para poder introducir cifras más rápidamente los dígitos.

El teclado lo podemos considerar dividido en tres bloques: El principal es idéntico al del C-64, de este modo no tenemos que pasar la fase de adaptación al nuevo teclado si cambiamos de ordenador. El segundo bloque es el teclado numérico que incluye también las teclas del punto decimal, enter y los signos de suma y resta. El último grupo de teclas se encuentra en la fila superior e incluye las cuatro teclas de función del Commodore 64 (éstas sí han sido cambiadas de sitio), las teclas de cursor independientes (para el modo 128), la de escape, tabulador, alt, caps lock, help, line feed, 40/80 columnas y no scroll.

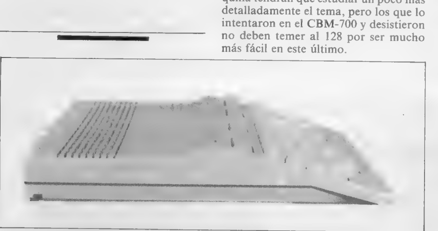
YA HEMOS DICHO QUE NO DISPONEMOS DEL MANUAL POR ESTAR EN FASE DE TRADUCCION, Y ESTO ES UNA BUENA NOTICIA PARA LOS USUARIOS QUE DISPONDRAN DE INSTRUCCIONES EN ESPAÑOL DESDE EL PRIMER MOMENTO, PERO NOS HA IMPEDIDO SABER SI LAS OMISIONES DEL MANUAL DEL CBM-700 SE REPETIRAN EN ESTE.

En cuanto a sus interioridades debemos decir que su CPU para el modo 128 y 64 es la 8502 (el C-64 empleaba la 6510), y en el modo CPM emplea un Z-80; los 128 K RAM los proporcionan 16 chips de RAM dinámica tipo 4164 y se encuentran distribuidos en dos bloques de 64 K asignados a los bancos números cero y uno.

Para poder direccionar los 128 K cuando las CPUs utilizadas sólo pueden direccionar 64 K, se ha recurrido al empleo de "bancos de memoria"; con esta técnica no podemos direccionar directamente los 128 K, pero escribiendo el número de banco en la posición $FFOO podemos pasar a cualquier banco. Esta técnica ha sido empleada anteriormente en los equipos Commodore de la serie 700 y aquellos que deseen programar en código máquina tendrán que estudiar un poco más detalladamente el tema, pero los que lo intentaron en el CBM-700 y desistieron no deben temer al 128 por ser mucho más fácil en este último.



¡Ya lo conseguimos!, hemos tenido oportunidad de probar el nuevo Commodore 128 y por dos veces; la primera de ellas en su presentación en Sonimag, y la segunda cuando lo envió a nuetras oficinas MEC.



Commodore-128

Los controladores de vídeo son dos totalmente independientes permitiendo tener dos pantallas simultáneamente, en una de ellas podemos visualizar texto mientras en la otra tenemos algún gráfico u otro texto diferente. El controlador de sonido es el mismo que en el C-64 (el 6851), con él podemos obtener toda la gama de posibilidades que ya teníamos incluyendo la síntesis de voz.

El teclado está controlado por la CIA 6526 (igual que el C-64), y dos chips especializados se encargan de la gestión de memoria, son la MMU (memory management unit) y la PLA. Pese a que el C-64 incorporaba un PLA, no es igual al empleado por el C-128.

El Basic empleado por el Commodore 128 es el 7.0, que se parece al empleado por los Commodore 700 (Basic 4.75), pero además incluye comandos para control de gráficos, sonido y sprites. Para dar una idea de su potencia, podemos decir que el Basic del Commodore 128 es al Basic del C-64 lo que un fórmula 1 a un Seat 600.

Naturalmente un Basic tan ampliado y potente tiene que tener algún inconveniente (no todo pueden ser ventajas). Como sabéis, al ejecutar un programa el intérprete Basic tiene que comprobar si cada palabra encontrada es un comando correcto o no lo es; cuantos más comandos tengamos en "la lista" del intérprete más tiempo tardará en chequearlos. Por tanto, el C-128 tarda más que el C-64 en ejecutar los programas (en el modo 128), siempre que los comandos empleados estén disponibles en el C-64, pero si se trata de nuevos comandos (como los de sonido o gráficos), la velocidad es mucho mayor con uno de los nuevos comandos que con un conjunto de POKEs como lo hacíamos antes. Naturalmente existen muchos comandos que sustituyen a dos o tres de los que empleábamos en el Basic del C-64, por ejemplo RECORD sustituye al "dichoso" PRINT #15, "r..." que era tan difícil de emplear como ya sabrán los que alguna vez intentasen manejar un fichero relativo.

Para compensar en gran parte el problema de la velocidad, existe un comando en el nuevo Basic que permite duplicar la velocidad de trabajo de la CPU, es el FAST; con él se disminuye en más de un 50 por ciento el tiempo de ejecución de los comandos, y con ello el ordenador resulta mucho más rápido que el C-64. Para volver a la velocidad normal sólo es necesario teclear el comando SLOW.

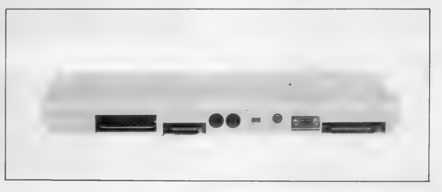
Desde Basic podemos emplear las instrucciones PEEK y POKE cuanto deseemos para no sentir esa "nostalgia" de los tiempos del C-64, pero debemos tener en cuenta que ya no son necesarias para manejar ni el sonido, ni los sprites, ni los gráficos. Sólo las emplearán aquellos que quieran recordar viejos tiempos o "indagar" en las interioridades del ordenador desde Basic, pues quien lo quiera hacer en código máquina puede utilizar el monitor de lenguaje máquina que viene incorporado en el ordenador y que podemos llamarlo con el comando MONITOR o pulsando la tecla RUN STOP mientras pulsamos RESET. Para poder hacer los PEEK y POKE a los distintos bancos de memoria debemos especificarlo con la instrucción BANK (igual que en el C-700).

En cuanto al modo CP/M-80, en el que trabaja la CPU Z-80 como procesador principal, sólo tuvimos oportunidad de verlo funcionar en Sonimag con una unidad de disco 1541. Con esta unidad no se pueden leer discos del formato CP/M de otros ordenadores (IBM, Osborne, etc.), para lograrlo hace falta emplear la nueva unidad 1571. Según dicen (no hemos tenido oportunidad de probarlo), la unidad 1571 es mucho más rápida que la 1541.

Si más adelante disponemos de otro 128 con la nueva unidad de disco, podremos sacar una reseña sobre el modo CP/M, pero de momento sólo podemos decir que lo vimos funcionar y se parecía mucho al CP/M del C-64 (no era rápido ni cómodo) por culpa de la unidad de disco. No podemos decir tampoco si los discos de CP/M del C-64 se pueden leer y ejecutar con el C-128, ya que Microelectrónica olvidó mandarnos el CPM para el 128.

Si los discos de CP/M del C-64 funcionasen en el modo CP/M del 128, dispondríamos de FORTRAN, COBOL y C para él, ya que en Estados Unidos los comercializan algunas casas.

Aunque no lo pudimos comprobar, suponemos que el sistema empleado en el 128 será el mismo que en el 64 en cuanto a control de periféricos en el



El nuevo Commodore 128

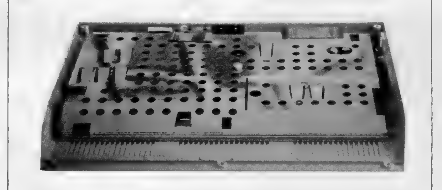
modo CP/M. Si es así, la filosofía de la casa es no duplicar las rutinas de control de periféricos que existen en el modo del procesador nativo (8502 en el 128 o 6510 en el C-64), para evitarlo se cede el control al primer procesador cuando se emplean los periféricos y vuelve a tomar el control el Z-80 para seguir ejecutando el programa normal.

No vamos a repetir los elogios que en el número anterior le hacia Josep Riera al ordenador, pero son ciertos todos los que hemos podido comprobar y pensamos que todos los demás lo serán. Tampoco vamos a repetir la lista de los comandos del nuevo Basic, sólo añadiremos algunos puntos que pensamos pueden ser útiles en caso de ser omitidos en el manual (no hemos podido ver el manual por estar traduciéndolo Micro electrónica).

La compatibilidad con el C-64 en el modo 64 parece ser total, ya que hemos probado todo tipo de programas (comerciales y caseros) que han funcionado sin ningún problema. También debemos aclarar que (y esto ninguna revista lo ha publicado) existe una diferencia en las direcciones 1 y 0 de la memoria; estas direcciones corresponden al port que incorpora la propia CPU, y en el C-64 sirven para seleccionar la configuración de memoria con que vamos a trabajar. Si hacemos PRINT PEEK(1) en el C-128 en modo 64 veremos que tiene un 119, mientras que esa misma operación en un C-64 da como resultado un 55. Si algún programa chequea esta posición de memoria puede fallar. Para evitarlo debemos dejar pulsada la tecla CAPS LOCK, aunque se supone que no debería afectar nada en el modo 64 ninguna de las teclas de la fila superior.

Ya hemos dicho que no disponemos del manual por estar en fase de traducción, y esto es una buena noticia para los usuarios que dispondrán de instrucciones en español desde el primer momento, pero nos ha impedido saber si las omisiones del manual del CBM-700 se repetirán en este. Por dar idea de alguna de ellas, podemos citar algunas de las secuencias de escape que hemos comprobado y sus resultados:

ESC A - Activa inserción automática.
ESC B - Marca esquina inferior derecha de una ventana.
ESC C - Cancela inserción automática.
ESC D - Borra la línea donde está el cursor.
ESC E - Pone el cursor fijo (sin destellear).
ESC F - Pone el cursor intermitente.
ESC I - Inserta una línea donde está el cursor.
ESC J - Cursor a principio de línea.
ESC K - Cursor al final de línea.

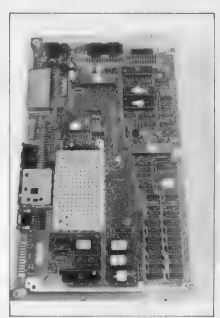


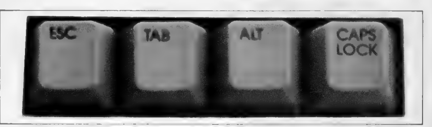
ESC L - Activa scroll en pantalla.
ESC M - Desactiva el scroll en pantalla.
ESC O - Cancela modos de inserción, comillas y reverse.
ESC P - Borra línea desde el principio hasta el cursor.
ESC Q - Borra línea desde el cursor hasta el final.
ESC T - Marca esquina superior izquierda de una ventana.
ESC V - Scroll hacia arriba de la pantalla.
ESC W - Scroll hacia abajo de la pantalla.

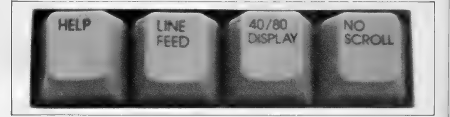
Otro detalle que creemos interesante para los que quieran saber algo más del 128 es que la última página de todos los bancos de memoria contiene la rutinas y vectores de RESET, IRQ y NMI, de modo que cuando se produce una interrupción el ordenador las ejecuta sin ningún problema (realmente sólo es una parte de estas rutinas que se encarga de pasar el control al banco O después de haber salvado los registros de la CPU). Estos vectores y rutinas se encuentran en la última página de cada banco de memoria y por tanto no podemos hacer ningún POKE a ellos si deseamos que los programas funcionen normalmente. También están repetidas las cuatro primeras páginas de memoria en cada bloque, ya que estas páginas (4*256 posiciones) contienen información importante del sistema (stack, página cero, etc.) y son necesarias cuando ocurre alguna interrupción o simplemente se hace un JSR en código máquina.

Si abrimos la carcasa de nuestro flamante 128 vemos una chapa metálica agujereada como si fuese un queso. La chapa tiene por misión facilitar la refri-

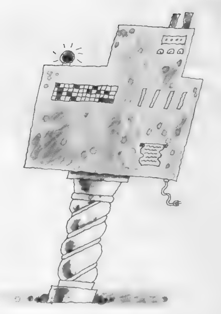
(Pasa a pág. 68)





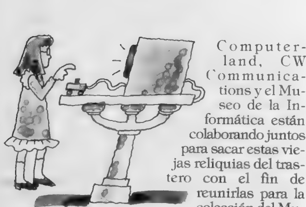


SE BUSCAN: VIEJOS APARATOS PENSANTES

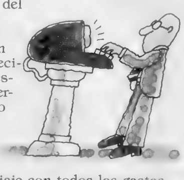


CW Communications, Computerland y El Museo de la Informática le invitan a enviarles sus viejos ordenadores, software y otros objetos relacionados con la informática, usted podría conseguir un viaje al Museo de la Informática en Boston.

Ese viejo "juguete pensante" lleno de polvo podía estar a punto de convertirse en una apreciada pieza de museo. El Museo de la Informática en Boston —un museo internacional dedicado enteramente a la informática— está buscando las mejores reliquias de la revolución del ordenador personal.



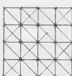
Computerland, CW Communications y el Museo de la Informática están colaborando juntos para sacar estas viejas reliquias del trastero con el fin de reunirlas para la colección del Museo de la Informática. El museo busca especialmente "kits", prototipos, programas, información, notas informativas de los primeros días de la informática. Se empleará una selección de los mejores objetos para crear una exposición sobre la evolución de los ordenadores personales y un catálogo destacando la colección del Museo. Si se acepta su envío para añadirlo a la colección del Museo, usted recibirá un catálogo especialmente encuadernado. Si el objeto que usted envía queda elegido como uno de los cinco mejores, también recibirá un viaje con todos los gastos pagados a Boston para la gran fiesta de inauguración.



Así que hay que investigar a fondo en aquellos trasteros y sótanos y contarnos lo que ha encontrado. Llame o escriba al Museo para que le mandemos la solicitud, o enviar una fotografía y descripción de sus artículos para llegar antes del 1 de marzo 1986 a: The Computer Museum, Personal Computer Competition, 300 Congress St., Museum Wharf, Boston, Massachusetts, USA 02110 (617) 426-2800, Télex: 62792318.

ComputerLand®

The Computer Museum





CW COMMUNICATIONS/INC.

Cada envío será juzgado según unos criterios como pueden ser su importancia, por ser un objeto poco normal, su edad, y condición física. Los objetos especialmente solicitados incluyen máquinas fabricadas antes de 1980, aquellos que lleven un número de serie bajo, máquinas producidas específicamente para mercados no norteamericanos (se buscan incluso máquinas modernas que entren en esta categoría); las primeras ediciones de software de sistemas operativos, lenguajes y aplicaciones originales y producidas en cantidades importantes, por ejemplo; y fotografías, hojas de noticias, manuales y otros datos con fecha de antes de 1980. El Museo de la Informática es una institución privada sin fines lucrativos. Todas las donaciones pueden ser desgravadas de los impuestos de acuerdo con las previsiones de Hacienda de los Estados Unidos. Thinker Toys es marca registrada de George Murrow & Murrow Designs, Inc.



Aprovecha el teclado... de tu 64

El mes pasado apareció el programa "Aprovecha el teclado de tu Vic", y como algunos de vosotros nos habéis pedido que lo adaptásemos para el 64, aquí está.

Funciona igual que la versión del VIC-20. Para conectar lo hay que teclear SYS 49152 y para desconectarlo SYS49594 o STOP/RESTORE.

Podeis ver las instrucciones completas y la explicación del programa en el número 19, página 20.

```
10 REM +TECLADO PARA EL C-64
15 REM POR ALVARO IBANEZ
20 D=49152:L=200
30 S=0:L=L+1:FORJ=0TO5
35 READA:IFA<0THEN50
40 S=S+A:POKED+J,A:NEXT:READSC
43 IFSC<>STHENPRINT"ERROR EN LINEA"
;L:STOP
45 D=D+6:GOTO30
50 PRINT"[CLR]SALVO PROGRAMA(S/N)"
60 INPUTA$:IFA$="N"THEN96
70 PRINT"PERIFERICO?"
80 PRINT"1 = CINTA"
85 PRINT"8 = DISCO"
87 INPUTP:POKE255,P
90 POKE43,0:POKE44,192
92 POKE45,0:POKE46,194
94 SAVE"+TECLADO",PEEK(255):POKE43,
1:POKE44,8
96 SYS49152:NEW
201 DATA 234,234,234,234,234,234,14
04
202 DATA 234,76,246,192,87,65,900
203 DATA 73,212,65,78,196,224,848
204 DATA 224,83,84,79,208,69,747
205 DATA 78,196,224,224,82,85,889
206 DATA 206,68,65,84,193,224,840
207 DATA 67,72,82,36,168,70,495
208 DATA 79,210,84,72,69,206,720
209 DATA 224,224,224,71,79,84,906
210 DATA 207,224,224,224,85,83,1047
211 DATA 82,168,86,65,76,168,645
212 DATA 224,73,78,80,85,212,752
213 DATA 224,224,77,73,68,36,702
214 DATA 168,224,79,80,69,206,826
215 DATA 78,69,88,212,224,80,751
216 DATA 79,75,197,76,73,83,583
217 DATA 212,224,224,224,224,224,13
32
218 DATA 224,224,224,224,224,224,13
44
219 DATA 224,80,82,73,78,212,749
220 DATA 224,224,224,224,224,224,13
44
221 DATA 224,224,224,224,65,83,1044
222 DATA 67,168,224,224,83,65,831
223 DATA 86,197,69,88,80,168,688
224 DATA 224,224,82,69,84,85,768
225 DATA 82,206,68,73,205,224,858
226 DATA 67,76,79,83,197,70,572
227 DATA 82,69,40,48,169,84,492
228 DATA 65,66,168,224,224,224,971
229 DATA 71,79,83,85,194,224,736
230 DATA 224,224,224,86,69,82,909
231 DATA 73,70,217,224,73,78,735
232 DATA 84,168,224,224,224,224,114
8
233 DATA 79,210,78,69,215,224,875
234 DATA 80,69,69,75,168,76,537
235 DATA 79,65,196,224,224,224,1012
236 DATA 224,224,224,224,224,224,13
44
237 DATA 224,224,224,224,224,224,13
44
238 DATA 224,224,224,224,224,224,13
44
239 DATA 224,32,32,32,32,32,384
240 DATA 32,32,234,234,234,234,1000
241 DATA 234,234,234,234,234,234,14
04
242 DATA 120,162,58,160,193,142,835
243 DATA 20,3,140,21,3,88,275
244 DATA 162,0,189,16,193,32,592
245 DATA 210,255,232,224,24,208,115
3
246 DATA 245,96,13,43,84,69,550
247 DATA 67,76,65,68,79,13,368
248 DATA 40,67,41,49,57,56,310
249 DATA 53,32,66,89,32,65,337
250 DATA 73,66,10,123,170,234,676
251 DATA 234,189,39,193,141,119,915
252 DATA 193,141,138,193,141,151,95
7
253 DATA 193,96,165,197,201,64,916
254 DATA 240,36,197,255,240,32,1000
255 DATA 133,255,173,141,2,41,745
256 DATA 3,240,25,234,234,234,970
257 DATA 234,32,42,193,165,255,921
258 DATA 201,9,48,12,201,64,535
259 DATA 16,8,165,212,208,4,613
260 DATA 240,6,133,255,24,144,802
261 DATA 78,2,164,255,169,9,677
262 DATA 133,254,162,255,24,144,972
263 DATA 8,232,189,10,192,16,647
264 DATA 250,230,254,196,254,208,13
92
265 DATA 244,232,169,157,141,119,10
62
266 DATA 2,160,1,189,10,192,554
267 DATA 201,224,240,26,230,198,111
9
268 DATA 153,119,2,200,189,10,673
269 DATA 192,48,4,232,24,144,644
270 DATA 234,41,127,136,153,119,810
271 DATA 2,230,198,208,4,0,642
272 DATA 32,228,255,165,198,201,107
9
273 DATA 0,240,4,169,0,133,546
274 DATA 216,76,49,234,120,162,857
275 DATA 49,160,234,142,20,3,608
276 DATA 140,21,3,88,96,0,348
277 DATA 0,0,0,0,0,0,0
278 DATA-1
```

Un Commodore-64 para simulaciones de sistemas planetarios



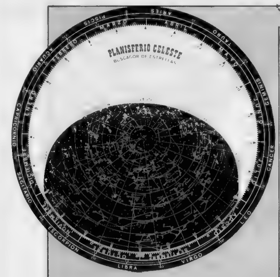
Don Lorenzo Miranda, estudia el Universo con la ayuda del C-64, es médico y físico y pronto publicará un libro sobre galaxias.

Por Isabel PINO DIAZ

Con el C-64 también se puede investigar. Así nos lo indica Lorenzo Miranda, Médico y Físico. "El ordenador me ha servido para corroborar y hacer mejores trabajos de comprobación. Ha sido un auxiliar de última hora para enriquecer mis trabajos con mejores datos, sobre todo, con estas pruebas de tipo simulación." Asimismo, aunque se quejó de los servicios anejos al C-64, como son por ejemplo los manuales, manifestó tenerle ya un cierto cariño y que sólo se pasaría a otro ordenador si le ofreciera, dentro del precio del C-64, grandes diferencias de velocidad de proceso.

Lorenzo Miranda lleva muchos años estudiando Cosmología y Astrofísica y aunque es médico, después de llevar a cabo simulaciones de cuerpos y lo que es más importante, el ordenador le ha ayudado a obtener dos conclusiones de vanguardia: una, el universo no está en expansión, sino que evoluciona de un modo estadístico, permanente: dos, los llamados agujeros negros, no existen como tales.

"He llegado a esta conclusión (el universo evoluciona de un modo estadístico) en base a que estudiando los movimientos interiores de las 'diversas



piezas' de las galaxias espirales, su comportamiento dinámico interior, he encontrado razones para ver que son mucho más antiguas y evolucionan mucho más despacio de lo que permite la idea de la expansión del universo, actualmente aceptada, según la cual, interpretando como expansión el corrimiento rojo de la luz de las galaxias, se llega a la conclusión de que el universo tiene no más de 15.000 millones de años. Esto es absolutamente incompatible con la edad mecánica-dinámica de algunos objetos. Las operaciones que yo he realizado, muchas de ellas son de dinámica de varios cuerpos, de muchos cuerpos o de descomposición de las galaxias en anillos, en diversos componentes que son manejables matemáticamente, me corroboran esas conclusiones.

El tema de los agujeros negros es otro aspecto de mis trabajos. Relacionados con la relatividad de Einstein, he llegado a la demostración de que el agujero negro no existe como tal agujero negro, como lugar del cual hay tanta materia que nada puede salir de allí. Sí, tiene que poder salir de allí, puede haber grandes aglomeraciones de materia, de hecho las hay pero no puede producirse el hecho físico de que llegue a neutralizarse totalmente por la gravitación todas las demás interacciones y no poder salir nada de allí. Esa es la conclusión a la que he llegado y en eso estoy ahora en grandes discusiones con mis amigos de la Agrupación astronómica de Madrid."

—Pero empecemos por el principio, ¿cuándo y por qué se le ocurrió adquirir un C-64 para realizar simulaciones astronómicas?

—Lo adquirí en las Navidades de hace dos años por su relación precio-prestaciones. No estaba a mi alcance un ordenador de mayor capacidad y examinando el mercado vi que el equipo que tenía un volumen de memoria bueno, una velocidad de proceso aceptable y el mejor precio, era el C-64.

—¿Cómo inició sus trabajos en el ordenador?

—En realidad, el ordenador no me ha servido para encontrar ninguna teoría, sino para corroborar y hacer mejores trabajos de comprobación. Como casi siempre ocurre, todo lo he elaborado previamente desde hace muchos años: pensando, leyendo libros y examinando datos. El ordenador ha sido un auxiliar de última hora para enriquecer mis trabajos con mejores datos, sobre todo con estas pruebas de tipo simulación, pero nada más.

He realizado unos 10 programas de software

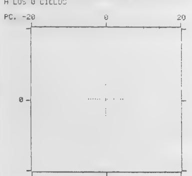
¿Qué pasos ha seguido para desarrollar los programas de software?

—El software que he realizado es muy personal, sólo me sirve a mí. Todos los programas están relacionados con ensayos. Los 8 ó 10 que he hecho y el programa cumbre que no he terminado aún, y que tiene una gran base en lenguaje-máquina, es una simulación. Primero pienso qué es lo que quiero,

UN EJEMPLO DE LA SIMULACION REALIZADA CON EL C-64 Y LA IMPRESORA MPS-801

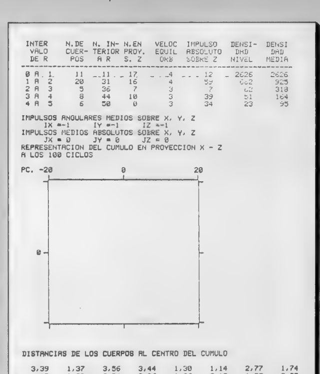
```
     * EVOLUCION DINAMICA DE UN CUMULO ESTELAR *

NUMERO DE CUERPOS   50
MASA DE UN CUERPO (EN MILES DE MASAS SOLARES)   1
INCREMENTO DE TIEMPO PARA UN CICLO (MILLONES DE A.)   .01
PROPORCION DE IMPULSO ANGULAR MEDIO A IMPULSO TOTAL SOBRE EL
EJE Z (PARA CUMULO ESFERICO=0)   0
DISTANCIA MINIMA DE INTERACCION (PARSECS)   .2
NUMERO DE MOVIMIENTOS ENTRE DOS REGISTROS DE RESULTADOS   100
INTERVALO DE DISTANCIAS PARA REGISTROS (PARSECS)   1
INTERVALO DE IMPULSO ANGULAR PARA REGISTROS (PC.KM./S.)   1
REPRESENTACION DEL CUMULO EN PROYECCION X - Z
A LOS 0 CICLOS
```




```
ESTADO DINAMICO DEL CUMULO EN 100 CICLOS
A LOS 1 MILLONES DE A.

(DISTANCIAS R AL CENTRO EN PARSECS)
(VELOCIDADES EN KM./S.)
(IMPULSOS ANGULARES EN PC.KM./S.)
(DENSIDADES EN MASAS SOLARES/PC. CUBICO)
```



INTERVALO DE R	N. DE CUERPOS	N. INTERIOR A R	N. EN PROY. S. Z	VELOC EQUIL ORB	IMPULSO ABSOLUTO SOBRE Z	DENSIDAD NIVEL	DENSIDAD MEDIA
0 A 1	11	11	17	4	12	2626	2626
1 A 2	20	31	16	4	59	662	925
2 A 3	5	36	7	3	7	62	318
3 A 4	8	44	10	3	39	51	164
4 A 5	6	50	0	3	34	23	95

```
IMPULSOS ANGULARES MEDIOS SOBRE X, Y, Z
     IX =-1      IY =-1      IZ =-1
IMPULSOS MEDIOS ABSOLUTOS SOBRE X, Y, Z
     JX = 0      JY = 0      JZ = 0
REPRESENTACION DEL CUMULO EN PROYECCION X - Z
A LOS 100 CICLOS

PC. -20            0            20

0
```

DISTANCIAS DE LOS CUERPOS AL CENTRO DEL CUMULO

3,39	1,37	3,56	3,44	1,30	1,14	2,77	1,74
4,07	1,22	3,34	3,86	1,86	3,19	1,32	3,02
2,58	2,63	2,67	2,74	1,51	0,61	0,48	1,16
0,58	0,72	0,85	1,02	1,47	1,38	3,31	1,51
4,09	1,16	4,06	4,15	0,41	1,35	1,11	0,99
1,32	0,66	4,83	1,97	1,12	0,33	4,97	1,67
0,50	0,89						

generalmente es una cosa muy concreta. Por ejemplo, al haber una nube de cuerpos independientes en tres dimensiones, ver cómo evolucionan en el tiempo, si aparecen con cualquier configuración, ver en qué tiempo me aparece una forma elipsoid: l o cómo se distribuyen esos cuerpos. Cojo 100 cuerpos, lo cual ya le cuesta bastante al ordenador manejarlos en tres dismensiones, y veo en qué distribución de distancias al centro del núcleo del grupo se establecen. Estas simulaciones me ayudan mucho en mis estudios sobre estos sistemas más complejos que son las galaxias. Una vez que me he hecho este esquema, establezco las constantes que voy a utilizar, la parte física, y posteriormente viene la parte de realización del programa: primero establecer las constantes principales, segundo el núcleo de cálculo, tercero las áreas de toma de datos, cuarto la elaboración de los datos y por último los servicios de presentación en impresora que son los más laboriosos desgraciadamente por las limitaciones lógicas y aceptadas del C-64.

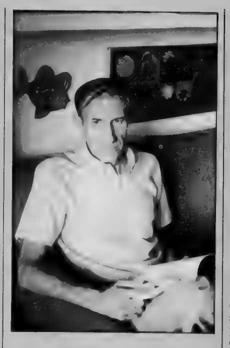
Mis quejas son para los servicios anejos a la máquina

—En este sentido, ¿ha encontrado muchas limitacioines en el C-64 para sus trabajos?

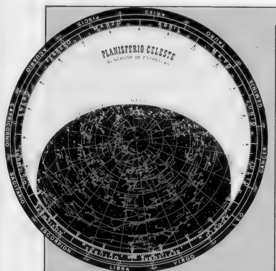
—Respecto al ordenadór en sí, me hubiera gustado que llevase más ROM dedicada a la pantalla y a la impresora y que tuviera un BASIC un poquito más rápido. Mis quejas en realidad no son para la máquina, sino para los servicios anejos a ella. Cuando se pasa de la programación en BASIC ya hay pocas salidas. Yo de eso me quejo verdaderamente y quiero señalarlo. El programar en lenguaje máquina, cosa que estoy haciendo, me ha costado muchísimo y me sigue costando entre otras razones porque los manuales están muy mal hechos, dan explicaciones escasas y merecería la pena revisarlos a fondo. Excepto algunas instrucciones en BASIC, están mal redactados e incompletos. Por otra parte, así como el BASIC del programa es fácil, el de la impresora prácticamente está sin ayudas, no sólo porque hay que programar hasta lo más mínimo, no hay comandos potentes, sino porque están mal explicados. Simplemente aprender a formatear un listado, lleva días de observación, de estudio con el ordenador, si se quiere formatear algo más que una simple columna, que salgan comas y números decimales unos debajo de otros, etcétera. No digamos ya los gráficos con o sin alta resolución. Es lamentable que para el que quiera conseguir esto, no existan sitios donde se explique con más claridad. He preguntado en las casas, pero nadie sabe. Muchos detalles prácticos los he aprendido por las revistas, pero claro, éstas se enfocan principalmente, hacia el tipo medio de usuario y es lógico que no profundicen en usos más serios del ordenador.

—¿Ha pretendido con la utilización del ordenador demostrar que se puede investigar con pequeños ordenadores?

—No sé, depende de lo que se entienda por investigación porque habrá investigadores que digan: no pierdas el tiempo con ese juguete, pero quizás ten-



“Adquirí el C-64 para simulaciones de sistemas planetarios hace dos años por su relación precio-prestaciones”



gan mucho que aprender de ese juguete. O sea, creo que el C-64, como cualquier ordenador con 64K, posee tanto campo para hacer cosas como se hacían antes con papel, calculadora y lápiz. Yo ya suponía que se podía investigar con pequeños ordenadores, y estoy deseando, por otra parte, que aparezca una nueva generación de ordenadores asequibles como el C-64, que sean más potentes y desde luego seré uno de los primeros compradores. Por ejemplo, a mí me gusta ensayar con el ordenador pequeños juegos matemáticos que me instruyen para hacer mejor los programas de uso práctico e incluso investigar el mejor rendimiento del ordenador. He encontrado las formas en las que el ordenador corre más con procesos matemáticos. No lo dice ningún libro, pero si usted en vez de elevar al cuadrado una variable la multiplica por sí misma, corre mucho más (unas cinco veces); no se deben utilizar operaciones matemáticas complejas como la exponenciación a menos que se eleve la cantidad a una potencia elevada como puede ser la séptima. También deben inicializarse todas las variables del programa en las primeras líneas de programa igualándolas a cero, de este modo los procesos matemáticos posteriores corren mucho más.

He estudiado las velocidades de proceso de todos los procesos matemáticos, después, en lenguaje máquina, he programado operaciones matemáticas más simplificadas, no en coma flotante, pero que corren bárbaramente. Ocurre, que en BASIC, por ejemplo, hay que estudiar estos pequeños trucos para que corra más, trucos algunos que vienen en los libros y otros no, que hay que descubrirlos.

—¿Y no cree que para hacer un trabajo como el de la simulación de cuerpos no necesitaría usted otro ordenador más potente?

—Por ahora no, en esto de los ordenadores no se puede cambiar como quien cambia de camisa. Si se hace un cambio, tiene que hacerse cuando éste sea muy importante. Si no me ofrece grandes diferencias de velocidad de proceso, no cambiaré. Además, el C-64 me cae muy simpático y le tengo ya cierto cariño.

He aquí un ejemplo más de las múltiples aplicaciones del C-64. Lorenzo Miranda, un verdadero profesional de la Medicina y la Física, optó por este ordenador como apoyo para sus estudios de simulación, llegando a obtener sus propias conclusiones. Pronto publicará un libro acerca de sus trabajos sobre las galaxias.

Por Amy y James Blodgett

La primera lección de programación para niños

A los niños les gusta programar. Les gusta que el ordenador haga cosas, y unas simples instrucciones Basic pueden ayudarles a empezar.

El más útil es el comando Print, que es a la vez sencillo e interesante. Les puede servir a los niños para hacer dibujos. Por ejemplo:

```
100 PRINT"   XXX   "
110 PRINT"  XO OX  "
120 PRINT"  X L X  "
130 PRINT"  X - X  "
140 PRINT"   XXX   "
150 PRINT"   ! !   "
160 PRINT"  /   \  "
```

Los comandos Print y Goto pueden hacer fácil y muy divertida la introducción de los niños en la programación.

Otro comando que a veces gusta mucho a los niños es Goto. Pronto se dan cuenta de que pueden usarlo para hacer que sus dibujos aparezcan repetidas veces:

```
100 PRINT"   XXX   "
110 PRINT"  XO OX  "
120 PRINT"  X L X  "
130 PRINT"  X - X  "
140 PRINT"   XXX   "
150 PRINT"   ! !   "
160 PRINT"  /   \  "
170 GOTO 100
```

Aprendiendo estos dos comandos, los niños pueden escribir sus propios programas y dar sus primeros pasos en la programación.

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Desearía saber de algún aficionado de Barcelona o cercanías que poseyera un C-64, e impresora, y por favor quisiera pasarme a papel un programa grabado en cassette. Es para presentarlo a concurso, y es bastante largo para copiarlo a mano desde la pantalla. Además podría darle a imprimir algún programa, pagando por ello una cantidad que considere razonable. José Anoro Callén. Rda. de San Pedro, 45 4º, 2.ª 08010-Barcelona. Teléfono. 245 77 55 *(Ref. M-567)*.

• Vendo Vic-20, en perfecto estado (8-84), más datassette, curso de Basic, manual del usuario, juegos (en dos cintas), cartucho y muchos listados de programas y revistas, y otros juegos originales. Todo 24.500 ptas., separado también. Infórmate: José Márquez C/ Eduardo Toldrá, 34. Entlo-4. Esplugas (Barcelona). Llama: (93) 372 59 35. *(Ref. M-568)*

• Vendo Vic-20 poco usado + muchos programas en cinta + revistas. Todo por sólo 15.000 pts. Escribid o llamar en horas de comida a: Miguel Carrillo Sánchez. C/ Santander, 29. Algeciras (Cádiz) Tel.: (956) 65 51 25 *(Ref. M-569)*.

• Vendo video-juegos Atari modelo CX 2.600 P. unidad de alimentación, cuatro joysticks (mandos), 2 cartuchos de juegos y todos los cables, la maquinita Turtle Bridge. Todo por 26.000 ptas. También lo cambiaría por un Spectrum 48K. Interesados escribir a Antonio Flores Sánchez García Lesmas, 2 2º Dcha Valladolid *(Ref. M-570)*.

• Vendo impresora Seikosa GP-550, incluyendo interface centronic especial para Commodore-64. Con unas dos horas de funcionamiento. Precio en el mercado de ambas cosas 67.500 ptas. Lo vendo por 50.000 ptas. Llamar o escribir a Constantino Mateos García. Aragón, 13-4º C Madrid Teléfono. 694 08 31. *(Ref. M-571)*.

• Vendo Commodore Vic-20 con guía del usuario por 18.000 ptas. Está en perfecto estado. Regalaría dos o tres revistas. Manuel Monge López. Pintor López, 15 piso 8º. 12004 Castellón. Teléfono: (964) 21 78 65 *(Ref. M-572)*.

• Vendo impresora marca "MPS-801" en perfecto estado, tiene menos de un año (por adquisición de modelo superior), su precio es de 49.000 ptas., incluyendo manual en castellano e inglés. Interesados dirigirse a Fernando Manchón García. C./ California, 11-3C 07007 Palma de Mallorca *(Ref. M-573)*.

• Vendo ordenador Amstrad 664 (Modelo nuevo con diskette incorporado) comprado en julio-85. Dispone ademas de monitor color con garantía y casi sin usar. Se incluyen varios programas originales de última novedad. Todo por 115.000 ptas. Pedro Buenaventura Llanso Avda. Martin Pujol, 298, 1º-2.ª Badalona (Barcelona) Tel 389 52 96. *(Ref. M-574)*.

• Vendo interface Centronics para C-64 modelo Cardco + G con disco super printed utility y manuales. 100% hardware y 100% compatible con programas Easy Script, superbase 64, etc. Convierte impresora (Admate, Epson, Seikosha...) en impresora Commodore con todos sus gráficos y permite usar todas las características de la impresora. Precio 11.000 ptas. Miguel Angel Gordillo Urquia. Vidueño, 1 - 6.º B. Jerez (Cádiz) Tel 306 336 *(Ref. M-575)*.

• Vendo Revistas Commodore World del número 1 al 9 por 2.000 ptas. Revistas Commodore Magazine del número 3 al 9 por 1.300 ptas. Vic Revealed (1.500). Programmers reference Guide (1.800). Dirigirse a Vicente Esteve Sánchez Príncipe de Asturias, 28. Elda (Alicante). Tel. 390 906. *(Ref. M-576)*.

• ¡Atención! vendo unidad cassette C2N. Además libros "acceso rápido al VIC-20" y "Cómo programar su C-64: Basic, gráficos y sonido". También cartucho ajedrez para el VIC (Sargon Chess). Regalo cintas juegos. Compro unidad disco VIC 1541 en perfecto estado. Ramón García-Atance. Juan Bravo, 9. 28006 Madrid Tel. 435 91 20. *(Ref. M-577)*.

• Quisiera comprar cartucho SUPEREXPANDER+3K para Commodore VIC-20. Precio razonable. A ser posible con la condición de un periodo de prueba de unos días. Los interesados pueden llamar al (93) 666 87 19, o escribir a: Jordi Queralt Blanco C / Las Rosas, n.º 44, bajos. Sant Feliú de Llobregat 08000 Barcelona. *(Ref. M-578)*.

• Spectravideo 32K Rom 80K RAM comprado en abril-85, pocas horas de uso + cassette SV 904 + fuente de alimentos SV 201 + joystick + 10 programas originales utilidades y juegos. Todo garantizado, por 65.000 ptas incluidos manuales de uso en castellano e inglés. Andrés Pita Benito. Enrique Granados, bloque 41-p.5, 1.º izqda Ferrol (La Coruña) *(Ref. M-579)*.

• Desearía comprar VIC-20 y Commodore 64. También expansión de 16K. Impresora y muy urgente e interesante la de 32K de memoria. Llamar a Carles Bonjuch Mosen Amic, 1 pral 25007 Lérida. Tel (973) 24 97 24. *(Ref. M-580)*.

• Vendo revistas n.º 1 al 7 de Commodore World por 2.200 ptas todas juntas. Especial 100 programas por 500 ptas., guía de referencia del programador por 1.500 ptas., joystick Atari por 1.000 pesetas, ajedrez Grand Master por 2.000 ptas., todo prácticamente nuevo. Llamar al (968) 61 40 62. José María Sánchez García. Mirlán, 17. Molina (Murcia) *(Ref. M-581)*.

• Commodore 64K + unidad de disco + ampliación lenguaje (Simon's Basic - 144 instrucciones) + programas de utilidades y juegos. Uso escaso durante un año. Llamar (93) 237 56 36. Enrique Mateo Cubrine. San Cristóbal 1 bis. 08012 Barcelona *(Ref. M-582)*.

• Vendo ordenador VIC-20, Datassete, cartucho Sargon II Chess, cinta con muchos juegos, Joystick, y varias revistas Commodore World y Commodore Magazine, libro acceso rápido al VIC-20, manual del usuario y primera parte de introducción al Basic. Precio: 20.000 ptas. Ponerse en contacto con Antonio José Campaña. Torras y Bages, 26. Santa Coloma de Gramanet (Barcelona) Tel. 385 65 58 *(Ref. M-583)*.

• Vendo unidad de disco 1541. Precio: 40.000 ptas. Manuel Juan Malingre Coma. General Franco, 125-2.º A. Teléfono 23 24 83. Orense. *(Ref. M-584)*.

• Dispongo de los números 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 de la revista "ZX", para usuarios de Spectrum. Los cambiaría, abonando la diferencia, por los siete primeros números de Commodore World (imprescindible estén en buen estado). José Antonio Flores. C./ Prim, 22. Peñarroya-Pueblonuevo (Córdoba) *(Ref. M-585)*.

• Vendo VIC-20, un juego en cinta, varios programas, el manual del VIC-20 y un libro de 21 juegos. Está prácticamente nuevo, todo por 13.000 ptas. Ricardo Navarro Tudurí. San Adrián del Besós (Barcelona). Tel 381 69 90. C./ García Lorca, 1 - 3-3. *(Ref. M-586)*.

• VIC-20 con datasette, libros, cintas, revistas. Poco uso y perfecto estado. Comprado 84, embalaje nuevo. Precio a convenir. José Marsá Mallol. C./ Prats y Roque, 32. 08027 Barcelona. Teléfono (93) 352 98 90 *(Ref. M-587)*.

• Vendo Impresora Commodore MPS-801, como nueva, comprada en enero-85. Llamar de 2,00 a 3,30 del mediodía. Tel. (976) 29 90 20. Jesús Aragón Cano Plaza San Miguel, 2 Zaragoza *(Ref. M-588)*.

• Tengo un VIC-20 y quiero que me escriba en alfabeto griego, para lo cual he comprado un "chip" adecuado. ¿Hay alguien que sepa insertarlo en el computador, sin peligro ninguno? Ha de ser en Zaragoza, para no trasladar el computador. Montserrat Montón. C/ Albareda, 14-9.º. Teléfono (976) 44 20 91 Zaragoza *(Ref. M-589)*.

• Cambio juego International Soccer en cartucho + el manual del usuario + la primera parte del curso de introducción al Basic + el juego Devil Denis, en cinta + los números 2 y 3 de 64 Tape Computing en cassette por. Los 11 primeros números de Commodore World + los 10 primeros numeros de Commodore Magazine. (Si falta alguno no pasa nada.) Adolfo Fidalgo Gordo. Pasaje Oliveras, 11-ático 2.ª Teléfono 249 67 21 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) *(Ref. M-590)*.

• Desearía contactar con usuarios del C-64 que sepan electrónica y que hayan hecho montajes utilizando el user port o sólo programas relacionados con la electrónica. Desearía fotocopias. También deseo intercambiar programas de todo tipo y experiencias. Mi ordenador es un C-64, pagaré fotocopias así como gastos de envío. Juan Carlos Olcina Llinares. C / San Camilo, 7 —Algars— Alcoy (Alicante). Tel. (965) 59 27 91 fines de semana (comidas) o por carta *(Ref. M-591)*.

• Vendo VIC-20, con cartuchos, programas y bibliografía. Buen precio. José. Avda. Urgell, 19 Bellpuig (Lerida) Tel (973) 32 02 40. *(Ref. M-592)*.

• Vendo impresora Commodore MPS-801 con Easy Script y Superbase 64 (instrucciones en castellano). Todo por 50.000 ptas. José Luis de Prat Via Augusta, 246-3.º. 08021 Barcelona. Tel (93) 201 94 35 *(Ref. M-593)*.

• Se vende VIC-20 (dic '83) + datassette C2N manual + "VIC Innovative Computing" + 17 revistas Commodore World + 21 revistas Commodore Magazine (hasta dic '85) + especial Commodore World 100 programas + Guía de referencia del programador + curso de Basic (2 tomos y 4 cassettes) + 5 cassettes de juegos originales + varias cintas con programas. Todo en perfecto estado y a buen precio, equipo ideal de iniciación con documentación para dar y tomar. Interesados contactar con Rafael Asensio Telf (91) 766 21 21 C / Añastro, 29-3.º 28033 Madrid. *(Ref. M-594)*.

• Vendo VIC 20, más de 20 juegos (2 en cartucho), guía de referencia del programador, libro con más de 30 juegos, Basic curso acelerado, Cartucho de Ayuda al Programador, Superexpander (3K) y Joystick, todo por 40.000 ptas. Interesados llamar al (91) 415 97 00 y preguntar por Enrique *(Ref. M-595)*.

• Atención vendo VIC-20 (12.500 ptas.), ampliación de 64K con 2K eprom (13.000 ptas.), Superexpander (6.000 ptas.) y Datassette (5.000 ptas.). Todo junto por sólo 30.000 ptas. Xavier Escobar C / Josep Renom, 149, 6.º 4.ª Sabadell (Barcelona) Tel 726 79 82 *(Ref. M-596)*.

• Vendo impresora Commodore MPS 801 en perfecto estado (prácticamente no se ha usado). Regalo cinta nueva para impresora (cuesta 3.400 ptas.) y varios programas a elegir. Precio 19.000 ptas. Antonio García San Antonio M.ª Claret, edif Solarium, 2.º-1.ª Constanti (Tarragona) Tel (977) 52 30 14 *(Ref. M-597)*.

• Me gustaría mucho entrar en contacto con alguien (preferiblemente dentro de un radio de facil contacto desde mi lugar de residencia) que esté dispuesto a vender un Superexpander más 3K. Enric R Civit i Brull Gral Weyler, 111-entlo 1.ª Badalona (Barcelona) *(Ref. M-598)*.

• Vendo Datassette C2N y todas las revistas Commodore World aparecidas. Precio a convenir. Miguel Farré Noguera C / José Soldevila, esc. 4 -5.º-2.ª Tel. 346 79 88. 08030 Barcelona *(Ref. M-599)*.

• Compro las revistas del n.º 1 al 6 de Commodore World y del n.º 1 al 4 Commodore Magazine. Jordi Pociello Bove, C./ Rosellón, 138, 3.º-2.ª 08036 Barcelona Tel. 254 06 21. *(Ref. M-600)*.

• Vendo para el VIC-20: Curso de introducción al Basic (tomos 1 y 2) + Guía de referencia del programador + Guía del usuario + libro para aprender a programar juegos y libro de programas (ambos en inglés) + toda la colección de Commodore World y Club + superexpander + ampliación 16 K + muchos juegos por 20.000 ptas (precio real 50.000 pesetas). Escribir al apdo. 2.309. 15080 La Coruña (Dirección completa en redacción) *(Ref. M-601)*.

• Vendo VIC-20 en perfecto estado + Datassette + Ampliación de 16K + Cartuchos de Juegos + programas en cinta con y sin ampliación con guía para su localización + Guía del usuario en Inglés y Español. Regalo Revistas de Informática. Todo por **40.000** ptas (cuarenta mil pesetas). Dirigirse a. Francisco José Durán González. C/ Roncal, 11-2.º B. San Francisco (Es pillari). Palma de Mallorca. Tel. 26 67 23. Llamar a partir de las 7 de la tarde *(Ref. M-602)*.

• Vendo C-64 con sólo cinco meses de uso, con todos sus accesorios (alimentador, manuales, etc.). Regalo cassette C2N, 1 joystick (Inbestik) y juegos en código máquina. Todo por 45.000 ptas. Llamar o escribir a Julio Belmonte Tornel. Avda. de la Fama, 17. Edif. Rodas. 30006 Murcia. Teléfono (968) 24 68 65 *(Ref. M-603)*.

• Commodore VIC-20, Cassette C2N, Joystick, tecla reset, cartridge Sargon II modulador, transformador, programas y una cinta con programas de revistas, manual del usuario, guía del usuario McGraw Hill, acceso rápido al VIC-20. Las dos partes de introducción al Basic. Todo por 22.000 pesetas. Llamar a Juan Carlos al 385 68 64 (Barcelona). Comidas *(Ref. M-604)*.

• Vendo a club particular: Un ordenador C-64, un ordenador VIC-20, un datasette Commodore, una unidad de discos 1541, una impresora SEIKOSHA GP 550-A, un interface VICSPRINT-TRIPPLER Commodore-Centronics con ROM incluida y también 2 joysticks, 18 libros sobre C-64 y VIC-20 en francés, 2 en inglés, las revistas Commodore World y Commodore Magazine desde el número 1, juegos en disco y más de 15 utilidades (ambos para el C-64) y unos programas para el VIC-20. Todo por 149.000 ptas. Dirigirse a Christian Martini. Garriga, 11. Palafrugell (Gerona). Tel. 972 30 39 66 *(Ref. M-605)*.

• Quiero conseguir el libro "Commodore-64, Código Máquina Avanzado". Jorge Lozano. C/ Subida San Andrés, 1. Ainzón (Zaragoza). Teléfono (976) 86 70 30 *(Ref. M-606)*.

• Vendo ordenador Commodore CBM-4032 y unidad doble de discos Commodore CBM-8050, junto con todos los cables necesarios y más de 150 programas como contabilidades, tratamiento de textos, muchas utilidades y variedad en juegos. Todo ello por 280.000 pesetas (precio real 450.000 pesetas). José Bermell Tarazona. Plus Ultra, 23-3.º. 46006 Valencia. Tel. (96) 334 03 40. Llamar a partir 7 tarde *(Ref. M-607)*.

• Vendo o intercambio por programas para el Commodore-64 los siguientes programas: contabilidad para CBM 3000 (con instrucciones), facturación para CBM-3000, y contabilidad para CBM 8000 (adaptable fácilmente al CBM-4000). También base de datos para CBM-4000 y CBM-8000. Fernando Pérez Rodrigo. C/ Venezuela, 29-3.º B. 46007 Valencia. Telf. (96) 377 25 61. *(Ref. M-608)*.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección ....

Telf.: .... Ciudad: ....

C.P. .... Provincia ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco .... □

TRABAJO

• **Diseñador de portadas.**—Se ofrece para cassettes de ordenador. Tel.. (91) 661 77 61, o bien, Manuel Alonso Expósito, c/ Dr. Ignacio Barraquer, 2, 3º 2ª Sant Boi (Barcelona). El precio será a convenir.

• Imparto clases particulares de iniciación a la informática, metodología de la programación, programación en lenguaje Basic, lenguaje Logo para niños. Con prácticas en microordenador Commodore. Horario a convenir. Información en el teléfono 27 69 78 de Granada. Miguel Angel.

CLUBS

• Se ha creado en Valencia el primer Club de Usuarios de Commodore 64 y 128 para el intercambio de todo tipo de programas y experiencias. No nos mueve ningún fin lucrativo. Interesados llamar al (96) 334 72 48. O escribir a Club Valencia Commodore. C./ Grabador Esteve, 11-7.ª. 46004 Valencia. *(Ref. C-86)*.

• Quisiera contactar con usuarios de Commodore-64, para formar Club en Badalona. Se podrían compartir muchas experiencias. Contactar con. Pedro Buenaventura Llanso. Avda. Martín Pujol, 298, 1.º-2.ª. Badalona (Barcelona). Tel. 389 52 96 *(Ref. C-87)*.

• Calc Result y Superbase. Soy usuario de ambos programas. Intercambio experiencias. CR no lo domino, SB la conozco bastante. Josep Rovira i Sardá. Cavallers, 17, 2.º-1.ª. Sant Sadurni d'Anoia (Barcelona). Tel. (93) 891 07 40. *(Ref. C-88)*.

• Me gustaría ponerme en contacto con algún usuario de Practicalc 64. José Ignacio Vicario López. C/ Martínez de la Riva, 11. 28018 Madrid. Teléfono (91) 478 90 03. *(Ref. C-89)*.

• Este apartado está dedicado a los usuarios del C-16, para que demostremos lo que este modelo es capaz de hacer. Es una asociación llamada MULTI-SOFT 16, sin ánimo lucrativo los interesados pueden escribir a. Alfonso García Tejeo, bloques Ciudad de Málaga, bloque 1.º-2.º. C./ Melilla. O bien pueden llamar al número (952) 68 42 70 a partir de las 6,30 de la tarde. Cada uno hará una parte del programa *(Ref. C-90)*.

• Club (C) LDA. Lleida. Intercambiamos experiencias y lo que se preste (programs, hard, etc.) con otros clubs y con particulares. Andreu Ibáñez i Perales. C/ Passeig de Ronda, 76, 3.ª-1.ª. 25006 LERIDA *(Ref. C-91)*.

• ¡Atención alquimistas del sonido! Club de información y software para sintetizadores. Solicitad información a. ADSR síntesis. Gavá, 71 B, 2.º-3.ª. 08014 Barcelona *(Ref. C-92)*.

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

• Joan Tubau Casellas. C./ del Pont, 38. Manlleu (Barcelona). Poseo cassette. Desearía contactar con usuarios del Commodore-16.

• Carlos Domingo. C/ Escornalbou, 64. Teléfono 236 98 58. 08026 Barcelona. Poseo cassette.

• Jesús Jiménez. Aranda, 8. Minaya (Albacete). Poseo cassette.

VIC-20

• David Carlos Manzano Gil. C./ Berriotxoa, 9, 2.º izqda. Tel. (94) 437 84 00. Barakaldo (Vizcaya). Poseo cassette.

• Miguel A. García Gómez. C./ Hacienda de Pavones, 19. Tels. 439 60 70 y 409 37 38. 28030 Madrid. Poseo cassette.

• René Suárez Hevia. Tiraña-Llaviana (Asturias). Poseo cassette.

• José M.a Roque Rodri. C./ Cardenal Tedeschini, 7, 1.º-1.ª. 08027 Barcelona. Poseo cassette

• Javier Martín González. Anselmo Clavé, 4. Teléfono 891 26 71. Barcelona. Poseo cassette.

• Carles Bonsons. C./ Mosen Amic, 1 pral. Teléfono 24 97 24. 25007 Lérida. Poseo cassette

• José Balcells Foix. Avda. Catalunya, 176-2.º 4.ª Cervera (Lérida). Poseo cassette 1530 modelo C2N

C-64

• Fernando García. Ciencias, 19-21, ático 1.ª. Teléfono 357 50 84. 08032 Barcelona. Poseo Modem, cassette y unidad de disco. Desearía contactos con usuarios que posean MODEM. Cambio programas.

• José Antonio Flores. C./ Prim, 22. Peñarroya Córdoba. Poseo cassette C2N.

• Luis García Santos. Vizcaya, 334, 6.º-1.ª. 08027 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.

• Ernesto Gil Colomer. Avda. Primado Reig, 48, 43. Teléf. 360 94 46. 46010 Valencia. Poseo Cassette

• Joaquín Moldes Carriba. Saturnino Cachón, 9. Teléfono 41 25 92. Ponferrada (León). Poseo cassette y unidad de disco.

• Gonzalo García Ramos. Ciprés, 3-4.º-3.ª. Teléfono (93) 376 87 51. Cornellá (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.

• Xavier Puig Compaño. Ctra. a Baga, 30. Guardiola de B. (Barcelona). Poseo cassette

• José Manuel Martín Santos. C/ Moncada, 10-2.º-4.ª. Tel. 22 74 09. 12005 Castellón. Poseo cassette.

• Rafael Andrés Closas. Anselm Clavé, 53. Telefono 778 06 77. Olesa de M. (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.

• Valentín Acedo Ordiales. Avda. Hernán Cortés, 88. Tel. (927) 24 84 48. 10004 Cáceres. Poseo cassette y unidad de disco

• Oscar Herrera Alonso. Eucaliptos, 2. bl. 4, bajo-A. Tel. 71 27 07. Telde. 35016 Las Palmas. Poseo cassette y unidad de disco.

• Rafael Andrés Closas. Anselm Clavé, 53. Teléfono 778 06 77. Olesa de Montserrat (Barcelona) Poseo cassete y unidad de disco

• Pedro Buenaventura Llansó. Avda. Martín Pujol, 298, 1.º-2.ª. Tel. (93) 389 52 96. Badalona (Barcelona). Poseo cassette.

• Juan Herrería Baranda. Doctor de la Sastra. Tel. 60 75 46. Laredo (Cantabria). Poseo cassette y unidad de disco.

• Rafael Alguacil Corpas. Beatriz de Suabia, 85. 41005 Sevilla. Poseo cassette.

• Luis Miguel Montero Gómez. C./ Alejandro Sánchez, 8-2-A. Tel. (91) 471 14 28. 28019 Madrid. Poseo cassette y unidad de disco.

• Lluis Rius Oliva. Ctra. Sant Pau, 8. Teléfono (972) 44 41 61. Sant Feliú de Pallerols (Girona). Poseo cassette.

• José L. Olmo Royuela. C./ A-3. Monte M.a Cristina. Teléfono 68 58 55. Melilla. Poseo cassette

• Pedro Miguel Caro García. Ntra. Sra. de la Victoria, 16-6.º C. Tel. (967) 21 25 72. Albacete. Poseo cassette.

• Antonio Díaz Rodríguez. C./ Guindaleta, 4-2.º D. Tel. 31 69 01. 29003 Madrid. Poseo cassette

• Eduardo López. Apdo. 37. Tel. 461 72 59. Santurce (Vizcaya). Poseo cassette.

• Jaume Montserrat Montserrat. Pza. Era Guineo, 2. Tel. (93) 891 03 50. Sant Sadurní d'Anoia (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco

• Francisco J. Loperena. Daoíz, 2. Teléfono (956) 51 57 19. Ceuta. Poseo unidad de disco.

• José Antonio Guilabert Martínez. Urbanización Puerto del Sol. C./ Barquero, 27. Roquetas del Mar (Almería). Poseo cassette y unidad de disco

• Juan R. O. Martín y Mihalic. C./ Guayadeque, 4, 3.º izqda. Tel. 26 24 81. 35009 Las Palmas. Poseo cassette y unidad de disco.

• Vicente Pastor López. Barriada Constitución, bloque 20-1.º A. Tel. 68 72 06. Melilla. Poseo cassette

• José Miguel García Pérez. C./ Comuneros de Castilla, 1-1.º A. 09006 Burgos. Poseo cassette.

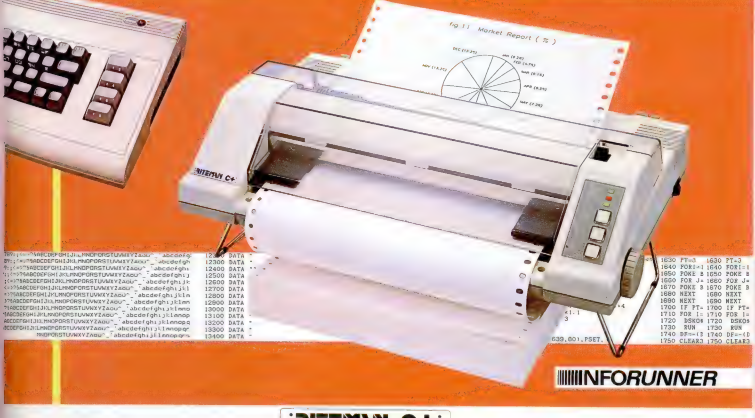
• Iñaki García Rodríguez. C./ Urbiarte, 6-4.º B Azpeitia (Guipúzcoa). Poseo cassette.

• Luis Rovira Roig. Avda. Madrid, 106. 08028 Barcelona. Poseo cassette.

PERSONAL PRINTER

RITEMAN C+

BUILT-IN COMMODORE INTERFACE



RITEMAN C+

ESPECIFICACIONES

1. **Método de impresión**
   Serie de impactos por matriz de 9×9
2. **Cabezal impresor**
   9 agujas (reemplazable) con expectativa de vida de 50 millones de caracteres a 100 % de uso contínuo.
3. **Velocidad de impresión**
   Impresión a 105 cps uni o bi-direccional, búsqueda lógica optimizada, capacidad de impresión 45 lpm a 10 cpi., 200 ms de salto de linea con espaciado de 1/6".
4. **Espaciado interlinea**
   1/6", 1/8", 7/72", programable N/72", N/216".
5. **Alimentación de papel**
   a) Tractor ajustable entre 4" y 10".
   b) Alimentación a fricción para hojas sueltas entre 4" y 9,5".
6. **Corte de papel**
   Se puede imprimir desde principio de página hasta una pulgada de fin de papel.
7. **Selección de caracteres**
   96 caracteres ASCII, 96 itálicos, 82 caracteres gráficos Commodore. Definición de caracteres por usuario a través de software fácilmente.
8. **Gráficos**
   Normal 480 puntos por linea. Doble densidad 960.
9. **Modos de impresión**
   Modo Commodore
   Standard, reverse (negativo), mayúsculas y minúsculas y caracteres gráficos.
   Modo plus
   Standard, doble impresión, enfatizado, itálica, supra y subíndices mitad altura.
10. **Tamaños de impresión**
   Modo Commodore
   a) Normal
   b) Expandido
   c) Expandido doble
   d) Expandido triple
   e) Expandido cuádruple.
   Modo plus
   a) Normal (10 cpi), 2,1 mm (a)×2,55 mm(h).
   b) Normal expandido (5 cpi)
   c) Comprimido (17 cpi)
   d) Comprimido-expandido (8,5 cpi).
11. **Test escritura**
   Manteniendo apretado LF (salto de línea) cuando se acciona el interruptor de puesta en marcha ON.
12. **Subrayado contínuo.**
13. **Tabulador**
   Existen 32 posiciones de tabulación por línea.
14. **Longitud de formato**
   El standard de 66 líneas, con espaciado de líneas y longitud del formato programable.
   VFU eléctrico.
15. **Tamaño buffer**
   1 línea standard.
16. **Diagnóstico de detección de errores en modo Commodore.**
17. **Posicionador de papel contínuo**
   Desplazable parte anterior o posterior.
18. **Interface**
   Directo a Commodore salida RS232 a través de conector DIN (el cable se suministra con la impresora).
19. **Grosor papel**
   Máximo 2 copias, 40 g/m², peso contínuo, sensor papel.
20. **Operación con interruptores**
   De fácil acceso.
21. **Caracteres por línea**
   Normal: 80
   Normal expandido: 40
   Comprimido: 132
   Comprimido expandido: 66
22. **Cinta impresora**
   Autorretintada, mediante tampón interno, cartucho compacto de cinta negra fácilmente reemplazable y bajo coste.
23. **Tamaño**
   115 (h) × 275 (f) × 405 (a).
24. **Tensión alimentación**
   220 v/ 50 Hz.
25. **Entrada de papel**
   Frontal-horizontal.
26. **Retroceso**
   Por software.
27. **Instrucciones de formateado de tablas alfanuméricas**
28. **Elevadores inferiores standard**
   (para ubicación del papel contínuo debajo de la impresora).
29. **Motor: paso a paso**
30. **Indicadores:**
   - Conexión general
   - Fin de papel
   - On line
31. **Interruptores**
   ON/OFF, On line (SEL), salto de página (FF), salto de línea (LF).
32. **Compatible con la mayor parte de software existente** *(incluso Commodore).*

DATAMON
DATAMON, S. A.

REPRESENTACION EN ESPAÑA DE RITEMAN
IMPRESORAS PROFESIONALES

- PERIFERICOS ORDENADORES
- IMPRESORAS Y MONITORES
- CONEXIONES Y ACCESORIOS

PROVENZA, 385-387 6.° 1.ª
TELEFONO (93) 207 27 04 08025 BARCELONA

TODAS LAS ESPECIFICACIONES PUEDEN SER CAMBIADAS SIN PREVIO AVISO. * Commodore es marca registrada de Commodore Bussines Machine, Inc



PEEKS y POKES

Con importantes comandos PEEK y POKE se pueden hacer también desde el Basic muchas cosas, para las que se necesitarían normalmente complejas rutinas en lenguaje máquina. Este libro explica de manera sencilla el manejo de PEEKs y POKEs. Con una enorme cantidad de POKEs importantes y su posible aplicación. Para ello se explica perfectamente la estructura del Commodore 64: Sistema operativo, interpretador, página cero, apuntadores y stacks, generador de caracteres, registros de sprites, programación de interfaces, desactivación del interrupt. Además una introducción al lenguaje máquina. Muchos programas ejemplo. **177 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.**

MSX LENGUAJE MÁQUINA

El libro del Lenguaje Máquina para el MSX está creado para todos aquellos a quienes el BASIC se les ha quedado pequeño en cuanto a rendimiento y velocidad. Desde las bases para la programación en Lenguaje Máquina, pasando por el método de trabajo del Procesator Z-80 y una exacta descripción de sus órdenes, hasta la utilización de rutinas del sistema, todo ello ha sido explicado en detalle e ilustrado con múltiples ejemplos en este libro.
El libro contiene, además, como programas de aplicación, un ensamblador, un desensamblador y un monitor. ¡Así es cómo se facilita el acceso al Lenguaje Máquina! **305 páginas, P.V.P. 2.200,- ptas.**



EL ENSAMBLADOR

Este libro ofrece al programador interesado una introducción fácilmente comprensible para los tan extendidos Assembler PROFI-ASS, SM MAE y T.EX.ASS. con consejos y trucos de gran utilidad, indicaciones y programas adicionales. Al mismo tiempo sirve de manual orientado a la práctica, con aclaraciones de conceptos importantes e instrucciones.
250 páginas. 2.200,- ptas.



EL LIBRO DE IDEAS DEL COMMODORE 64

Casi todo lo que se puede hacer con el Commodore 64, está descrito detalladamente en este libro. Su lectura no es tan sólo tan apasionante como la de una novela, sino que contiene, además de listados de útiles programas, sobre todo muchas, muchas aplicaciones realizables en el C64. Se ha valorado especialmente, que el libro sea de fácil comprensión para los no iniciados. En parte hay listados de programas listos para ser tecleados, siempre que ha sido posible condensar «recetas» en una o dos páginas. Si hasta el momento no sabía que hacer con su Commodore 64, ¡después de leer este libro lo sabrá seguro! **1984, más de 200 páginas, P.V.P. 1.600,- ptas.**



PROFIMAT — TEXTOMAT — ADA — ELECTROMAT

PROFIMAT 5.850 ptas.

Quien quiere acceder a la vida interior del computador, necesita disponer de herramientas especiales. Aquí es donde PROFIMAT entra en acción, ofreciendo un confortable monitor de código máquina así como un macroensamblador.

ADA — curso de entrenamiento 11.700 ptas.

Este lenguaje de programación del futuro, el cual al igual que COBOL fue encargado por el pentágono, ahora puede ser aprendido por el usuario del C-64, mediante el curso de entrenamiento de DATA BECKER. El curso de entrenamiento de ADA además contiene un compilador que ofrece un exhaustivo SUBSET, y los elementos principales de este lenguaje.

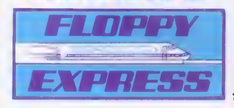
TEXTOMAT 5.850 ptas.

Todo el programa se estructura en forma de menú, para mayor facilidad de manejo. Puede seleccionarse a voluntad el juego de caracteres americano, o el juego de caracteres castellano. ¡Esta adaptación también vale para la impresora, y posibilita una adaptación individual a cualquier problema!

ELECTROMAT 4.100 ptas.

Con ELECTROMAT, la creación de esquemas de circuitos electrónicos se convierte en una diversión - todos los esquemas pueden editarse directamente en pantalla.

Hardware



17.600 ptas.

Le da marcha al Floppy VC. 1541 de CBM 64

¡La velocidad de transmisión de datos aumenta 25 veces!

PLATINE 64

Hasta ahora los sistemas de desarrollo de placas de circuito impreso* (platinas) sólo eran accesibles con mucho dinero y a base de computadoras caras.

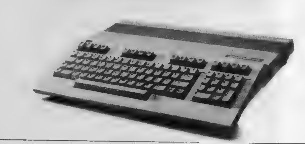
¿QUIEN NECESITA PLATINE 64?

- Técnicos de desarrollo electrónico y pequeñas empresas que hasta ahora no podían costearse un sistema de desarrollo de placas. Placas de circuitos impresos.
- Departamentos especializados de empresas mayores que buscan más independencia, hallándola en un sistema rentable y autónomo.
- Aficionados serios a la electrónica. Por sus características excepcionales de rendimiento.

Commodore WORLD

SORTEO Commodore WORLD

¿Te gustaría que te regalásemos este Commodore 128?





TAPAS AUTO-ENCUADERNABLES — Commodore World

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..........) PROVINCIA ....
DESEO RECIBIR .... TAPAS AL PRECIO DE **450** PTAS. CADA UNA.

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

☐ Envío giro nº .... por .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

Firma.

ENVIANOS ESTE BOLETIN SI DESEAS TENER TODAS LAS REVISTAS DE **COMMODORE WORLD**, PERFECTAMENTE ENCUADERNADAS. LAS TAPAS **COMMODORE WORLD NO NECESITAN NINGUN TIPO DE ENCUADERNACION POSTERIOR**, YA QUE LLEVAN UNAS PESTAÑAS PARA INSERTAR DIRECTAMENTE LAS REVISTAS POR SU PAGINA CENTRAL.

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..........) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. — SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.
SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ______

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL Nº .... (Suscripción 17.500 Ptas)*

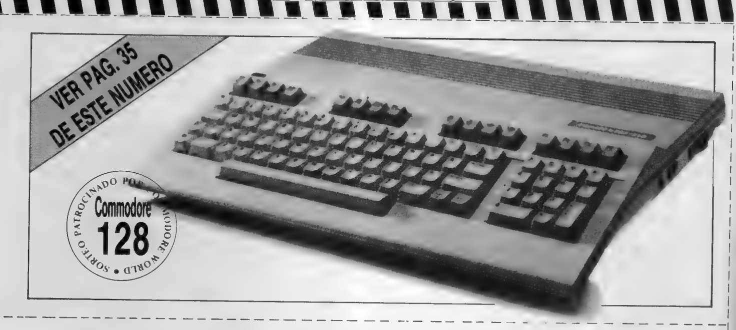
☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas
☐ Envío giro nº .... por .... pesetas

Firma.

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

Commodore
WORLD



Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore
WORLD

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

Commodore
WORLD

8	11	12	13	14	15	16
17	18	19				

Precio del ejemplar 315 ptas.
Forma de pago: sólo por cheque o giro.

(Núms. anteriores están agotados).

Peticionario ....
Calle .... **Nº** .... **TELEF.** ....
Población .... **D. P.** .... **Provincia** ....
☐ **Incluye cheque por valor de** .... **pesetas+75 de gastos de envío.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

SERVICIO DE CINTAS

De programas aparecidos en Commodore World.

Título del programa .... publicado en nº ☐
Título del programa .... publicado en nº ☐
Título del programa .... publicado en nº ☐

Precio por cinta 850 pesetas. Gastos de envío 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... TELEF. ....
Población .... D.P. .... Provincia ....
☐ **Incluyo cheque por ....pesetas.**
☐ **Envío giro nº ....por.........pesetas.**
Programa para VIC-20 ☐
Programa para C-64 ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

EJEMPLARES ATRASADOS DE «CLUB COMMODORE»

Primera época (septiembre-1982 - enero-1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS.— NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario: D. ....
Calle .... Nº .... TELEF. ....
Población .... D.P. .... Provincia

Forma de pago sólo por cheque
Precio de la edición fotocopiada: 250 ptas.
La colección completa del 0 al 15: 2.500 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.
Incluyo cheque por .... ptas. **Envío giro nº .... por .... pesetas.**

Commodore
WORLD



Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore
WORLD

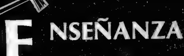
Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

GUIA DE LA  ENSEÑANZA



BARNA HOUSE, INFORMATICA

Introducción a los microordenadores

BASIC DE GESTION
SISTEMAS OPERATIVOS
ANALISIS

Enseñanza personalizada
Grupos muy reducidos
Prácticas ilimitadas
Horarios flexibles



BARNA HOUSE
Rbla. de Cataluña, 112 (Diagonal)
Tel. 237 05 36 y 218 78 46

---

inlingua®

NUEVOS CURSOS
Clases particulares
Grupos colectivos
Cursos intensivos
Clases en empresas
TRADUCCIONES

SPANISH FOR FOREIGNERS

Rambla Cataluña, 33
Tels. 318 23 38 - 318 98 30
Via Augusta, 82
Tel. 317 79 35
Pelayo, 58
Tel. 318 25 88

L.A.E.S. COMPUTER

• Pone el futuro en tu mano. Cursos BASIC-COBOL. 60 ordenadores a tu disposición, profesores altamente cualificados, ordenador por alumno, prácticas ilimitadas.

• Nuestros alumnos realizan trabajos para diversas empresas. Contamos con una importante bolsa de trabajo.

OPORTUNIDAD CURSO BASIC

1 mes de duración. 20 horas lectivas y 20 horas prácticas opcionales. 1 ordenador por alumno.

GRATIS, GRATIS, GRATIS, GRATIS
Infórmate:
C/Enrique Granados, 48 entlo. 2.ª
08008 Barcelona. Tel. 253 04 33 - 253 68 44

• Cursos de programación BASIC, COBOL y FICHEROS
• INTERESADOS llamar al teléfono: 254 49 38

REGISTER LATELY CONTINENTAL, S.A.



Avda. Roma, 157.
5.ª planta
Teléf. 254 48 38
08011 Barcelona

Curso especial de sábados

INGLES
O FRANCES
CON BERLITZ

La forma más cómoda de aprender a hablar inglés o francés • En Sábado, con tarifa reducida y teniendo libre el resto de la semana, para seguir sus estudios normales • Cursos especiales para sus hijos o usted mismo, que sólo Berlitz podría ofrecer • Venga hoy mismo a Berlitz • Plazas limitadas

Comienzo curso 5 Octubre
Duracion ciclos de 10 semanas
Horario de 10.15 a 13,15 hs

BERLITZ

Preparación a los examenes de CAMBRIDGE (FIRST CERTIFICATE)

Gran Via, 80 Tel.: 241 61 03 — Pº de la Castellana, 137 Tel.: 270 20 07 — José Ortega y Gasset, 11 Tel.: 446 09 08

Próximamente en c/. Basilica 19-1-Izda. Tel.: 4 55 54 01

IDIOMAS Ross

INGLES FRANCES

- TODOS LOS NIVELES
- PROFESORADO NATIVO
- GRUPOS REDUCIDOS
- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
- CURSOS PARA NIÑOS
- CURSOS PARA EMPRESAS
- PREPARACION EXAMENES
  - Cambridge First Certificate
  - Cambridge Proficiency

MATRICULA ABIERTA

FRANCISCO SILVELA, 54 - 1.º
(Metro Diego de Leon)
Tel. 256 98 01

CENEC
CENTRO DE ESTUDIOS

INFORMATICA

TECNICO ESPECIALISTA
EN INFORMATICA DE GESTION
TITULO OFICIAL

Centro habilitado por Orden Ministerial del 31 de Julio de 1985

Infórmese en: CENEC
C/ Marqués de Lema, 7 (Metro Cuatro Caminos)

INFORMATICA

CURSOS DE
PROGRAMACION Y ANALISIS

ORDENADORES EN EL AULA
— No se necesitan estudios especiales
— Bolsa propia de trabajo
— Horario a elegir

INFORMATE Y GANA UN ORDENADOR

INFORM 2000
GRAN VIA, 40, 2.ª PLANTA Telf. 231 45 31 METRO CALLAO

CURSOS DE INGLES E INFORMATICA

● Informática e Inglés especializado para niños con vídeo didáctico.
● Informática de gestión para jóvenes y adultos.

GRUPOS REDUCIDOS

ORDENADORES IBM, BBC, COMMODORE, OLIVETTI, COMPUTER

Clases en:
ARAVACA y CHAMARTÍN
Tels. 457 42 22 - 250 77 69.



The English Montessori School



por P. MASATS

Gestión de pantallas en el Commodore 64

En este artículo se presenta un programa en código máquina que permite almacenar y recuperar hasta cuatro pantallas de texto sin perder un sólo bytes de RAM.

Aunque resulta sencillo almacenar el contenido de una o más pantallas en la RAM del 64 siempre puede resultar que nos aparecen problemas con otros programas y que el consumo de memoria es respetable. Para almacenar adecuadamente una pantalla de texto es necesario un espacio de 2000 bytes porque debemos almacenar la pantalla propiamente dicha y además la memoria de color. En el programa que presentamos en este artículo se utiliza para almacenar hasta cuatro pantallas diferentes la RAM no empleada que comparte las direcciones del intérprete de BASIC. Naturalmente esto debe hacerse en código máquina por dos razones: en código máquina la velocidad permite que el programa pueda emplearse en animación y si levantamos el intérprete de BASIC para acceder a la RAM que hay debajo nos quedamos sin BASIC...

En el listado 1 se da la versión del programa como un cargador de DATAs en BASIC, en el listado 2 tenemos un programa de demostración que crea cuatro pantallas y luego las recupera y en el listado 3 tenemos el desensamblado de la rutina mediante HESMON.

Para utilizar este programa en modo directo F2, F4, F6 y F8 almacenan cada una de las cuatro pantallas y F1, F3, F5 y F7 las vuelven a exhibir.

LISTADO - 1 Programa pantallas del C-64

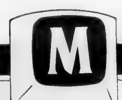
```
10 I=49152
20 READ A:IF A=256 THEN SYS49152:EN
D
30 POKE I,A:I=I+1:GOTO 20
49152 DATA 120,169,13,141,20,3,169,
192
49160 DATA 141,21,3,88,96,32,19,192
49168 DATA 76,49,234,165,197,201,4,
208
49176 DATA 7,173,141,2,208,42,240,1
08
49184 DATA 165,197,201,5,208,7,173,
141
49192 DATA 2,208,46,240,112,165,197
,201
49200 DATA 6,208,7,173,141,2,208,50
49208 DATA 240,116,165,197,201,3,20
8,7
49216 DATA 173,141,2,208,54,240,120
,96
49224 DATA 169,0,133,251,133,249,16
9,160
49232 DATA 133,252,169,164,133,250,
76,208
49240 DATA 192,169,0,133,251,133,24
9,169
49248 DATA 168,133,252,169,172,133,
250,76
49256 DATA 208,192,169,0,133,251,13
3,249
49264 DATA 169,176,133,252,169,180,
133,250
49272 DATA 76,208,192,169,0,133,251
,133
49280 DATA 249,169,184,133,252,169,
188,133
49288 DATA 250,76,208,192,169,0,133
,251
49296 DATA 133,249,169,160,133,252,
169,164
49304 DATA 133,250,76,252,192,169,0
,133
49312 DATA 251,133,249,169,168,133,
252,169
49320 DATA 172,133,250,76,252,192,1
69,0
49328 DATA 133,251,133,249,169,176,
133,252
49336 DATA 169,180,133,250,76,252,1
92,169
49344 DATA 0,133;251,133,249,169,18
4,133
49352 DATA 252,169,188,133,250,76,2
52,192
49360 DATA 169,0,133,253,133,247,16
9,4
49368 DATA 133,254,169,216,133,248,
162,4
49376 DATA 160,0,177,253,145,251,17
7,247
49384 DATA 145,249,200,208,245,202,
240,68
49392 DATA 230,254,230,252,230,248,
230,250
49400 DATA 24,76,226,192,165,1,41,2
54
49408 DATA 133,1,169,0,133,253,133,
247
49416 DATA 169,4,133,254,169,216,13
3,248
49424 DATA 162,4,160,0,177,251,145,
253
49432 DATA 177,249,145,247,200,208,
245,202
49440 DATA 240,12,230,254,230,252,2
30,250
49448 DATA 230,248,24,76,20,193,165
,1
49456 DATA 9,1,133,1,169,0,133,198
49464 DATA 96,256
```

LISTADO - 2 Programa demostración

```
10 PRINT"[CLR][WHT]";:REM LIMPIAR P
ANTALLA
20 FORI=1TO999:REM LLENAR
30 PRINT"1";:REM    TODA
40 NEXTI:REM       LA PANTALLA
60 SYS49224:REM ALMACENAR PANTALLA
1
70 PRINT"[CLR][CYN]";:REM LIMPIAR P
ANTALLA
80 FORI=1TO999:REM LLENAR
90 PRINT"2";:REM    TODA
100 NEXTI:REM       LA PANTALLA
110 SYS49241:REM ALMACENAR PANTALLA
 2
120 PRINT"[CLR][GRN]";:REM LIMPIAR
PANTALLA
130 FORI=1TO999:REM LLENAR
140 PRINT"3";:REM    TODA
150 NEXTI:REM       LA PANTALLA
160 SYS49258:REM ALMACENAR PANTALLL
A 3
170 PRINT"[CLR][YEL]";:REM
LIMPIAR PANTALLA
180 FORI=1TO999:REM LLENAR
190 PRINT"4";:REM    TODA
200 NEXTI:REM       LA PANTALLA
210 SYS49275:REM ALMACENAR PANTALLA
 4
215 GETA$:IFA$=""THEN215
220 SYS49292:REM RECUPERAR PANTALLA
 1
225 GETA$:IFA$=""THEN225
230 SYS49309:REM RECUPERAR PANTALLA
 2
235 GETA$:IFA$=""THEN235
240 SYS49326:REM RECUPERAR PANTALLA
 3
245 GETA$:IFA$=""THEN245
250 SYS49343:REM RECUPERAR PANTALLA
 4
255 GETA$:IFA$=""THEN255
```

LISTADO - 3
Desensamblado del Programa

```
,C000 78        SEI
,C003 A9 0D     LDA #$0D
,C003 8D 14 03  STA $0314
,C006 A9 C0     LDA #$C0
,C008 8D 15 03  STA $0315
,C00B 58        CLI
,C00C 60        RTS
,C00D 20 13 C0  JSR $C013
,C010 4C 31 EA  JMP $EA31
,C013 A5 C5     LDA $C5
,C015 C9 04     CMP #$04
,C017 D0 07     BNE $C020
,C019 AD 8D 02  LDA $028D
,C01C D0 2A     BNE $C048
,C01E F0 6C     BEQ $C08C
,C020 A5 C5     LDA $C5
,C022 C9 05     CMP #$05
,C024 D0 07     BNE $C02D
,C026 AD 8D 02  LDA $028D
,C029 D0 2E     BNE $C059
,C02B F0 70     BEQ $C09D
,C02D A5 C5     LDA $C5
,C02F C9 06     CMP #$06
,C031 D0 07     BNE $C03A
,C033 AD 8D 02  LDA $028D
,C036 D0 32     BNE $C06A
,C038 F0 74     BEQ $C0AE
,C03A A5 C5     LDA $C5
,C03C C9 03     CMP #$03
,C03E D0 07     BNE $C047
,C040 AD 8D 02  LDA $028D
,C043 D0 36     BNE $C07B
,C045 F0 78     BEQ $C0BF
,C047 60        RTS
,C048 A9 00     LDA #$00
,C04A 85 FB     STA $FB
,C04C 85 F9     STA $F9
,C04E A9 A0     LDA #$A0
,C050 85 FC     STA $FC
,C052 A9 A4     LDA #$A4
,C054 85 FA     STA $FA
,C056 4C D0 C0  JMP $C0D0
,C059 A9 00     LDA #$00
,C05B 85 FB     STA $FB
,C05D 85 F9     STA $F9
,C05F A9 A8     LDA #$A8
,C061 85 FC     STA $FC
,C063 A9 AC     LDA #$AC
,C065 85 FA     STA $FA
,C067 4C D0 C0  JMP $C0D0
,C06A A9 00     LDA #$00
,C06C 85 FB     STA $FB
,C06E 85 F9     STA $F9
,C070 A9 B0     LDA #$B0
,C072 85 FC     STA $FC
,C074 A9 B4     LDA #$B4
,C076 85 FA     STA $FA
,C078 4C D0 C0  JMP $C0D0
,C07B A9 00     LDA #$00
,C07D 85 FB     STA $FB
,C07F 85 F9     STA $F9
,C081 A9 B8     LDA #$B8
,C083 85 FC     STA $FC
,C085 A9 BC     LDA #$BC
,C087 85 FA     STA $FA
,C089 4C D0 C0  JMP $C0D0
,C08C A9 00     LDA #$00
,C08E 85 FB     STA $FB
,C090 85 F9     STA $F9
,C092 A9 A0     LDA #$A0
,C094 85 FC     STA $FC
,C096 A9 A4     LDA #$A4
,C098 85 FA     STA $FA
,C09A 4C FC C0  JMP $C0FC
,C09D A9 00     LDA #$00
,C09F 85 FB     STA $FB
,C0A1 85 F9     STA $F9
,C0A3 A9 A8     LDA #$A8
,C0A5 85 FC     STA $FC
,C0A7 A9 AC     LDA #$AC
,C0A9 85 FA     STA $FA
,C0AB 4C FC C0  JMP $C0FC
,C0AE A9 00     LDA #$00
,C0B0 85 FB     STA $FB
,C0B2 85 F9     STA $F9
,C0B4 A9 B0     LDA #$B0
,C0B6 85 FC     STA $FC
,C0B8 A9 B4     LDA #$B4
,C0BA 85 FA     STA $FA
,C0BC 4C FC C0  JMP $C0FC
,C0BF A9 00     LDA #$00
,C0C1 85 FB     STA $FB
,C0C3 85 F9     STA $F9
,C0C5 A9 B8     LDA #$B8
,C0C7 85 FC     STA $FC
,C0C9 A9 BC     LDA #$BC
,C0CB 85 FA     STA $FA
,C0CD 4C FC C0  JMP $C0FC
,C0D0 A9 00     LDA #$00
,C0D2 85 FD     STA $FD
,C0D4 85 F7     STA $F7
,C0D6 A9 04     LDA #$04
,C0D8 85 FE     STA $FE
,C0DA A9 D8     LDA #$D8
,C0DC 85 F8     STA $F8
,C0DE A2 04     LDX #$04
,C0E0 A0 00     LDY #$00
,C0E2 B1 FD     LDA ($FD),Y
,C0E4 91 FB     STA ($FB),Y
,C0E6 B1 F7     LDA ($F7),Y
,C0E8 91 F9     STA ($F9),Y
,C0EA C8        INY
,C0EB D0 F5     BNE $C0E2
,C0ED CA        DEX
,C0EE F0 44     BEQ $C134
,C0F0 E6 FE     INC $FE
,C0F2 E6 FC     INC $FC
,C0F4 E6 F8     INC $F8
,C0F6 E6 FA     INC $FA
,C0F8 18        CLC
,C0F9 4C E2 C0  JMP $C0E2
,C0FC A5 01     LDA $01
,C0FE 29 FE     AND #$FE
,C100 85 01     STA $01
,C102 A9 00     LDA #$00
,C104 85 FD     STA $FD
,C106 85 F7     STA $F7
,C108 A9 04     LDA #$04
,C10A 85 FE     STA $FE
,C10C A9 D8     LDA #$D8
,C10E 85 F8     STA $F8
,C110 A2 04     LDX #$04
,C112 A0 00     LDY #$00
,C114 B1 FB     LDA ($FB),Y
,C116 91 FD     STA ($FD),Y
,C118 B1 F9     LDA ($F9),Y
,C11A 91 F7     STA ($F7),Y
,C11C C8        INY
,C11D D0 F5     BNE $C114
,C11F CA        DEX
,C120 F0 0C     BEQ $C12E
,C122 E6 FE     INC $FE
,C124 E6 FC     INC $FC
,C126 E6 FA     INC $FA
,C128 E6 F8     INC $F8
,C12A 18        CLC
,C12B 4C 14 C1  JMP $C114
,C12E A5 01     LDA $01
,C130 09 01     ORA #$01
,C132 85 01     STA $01
,C134 A9 00     LDA #$00
,C136 85 C6     STA $C6
,C138 60        RTS
```



AGIA

La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección mensual llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos. ¡Ah! y no nos mandéis trucos repetidos... ¡Listos!



EL "NEW LOOK" DEL "LOAD"

Hola amigos de Commodore World. Os envío un programa en código máquina para que si podeis lo publiqueis en la sección de magia de vuestra revista.

La rutina permite que mientras se carga un programa se vea en la pantalla rayas de colores. Después de salvar el programa, poned un run, cargad un programa vuestro y ya vereis lo que pasa. Poniendo un poke en la dirección 49170 podrás determinar el grosor de las barras de colores. Al presionar Run/Stop + Restore esto deja de funcionar. Se vuelve a activar con SYS 49152.

```
1 FORA=0TO30:READB:POKE49152+A,B:NEXT:SYS4915
2
2 DATA120,162,13,160,192,142,40,3,140,41,3,88
,96,230,251,166,251,224,3,208
3 DATA7,238,32,208,162,0,134,251,76,237,246
```

Francisco Marcos Ruiz Franquiz
Apartado de Correos 108
La Cuesta. Tenerife

LA "801", AFRICCION

¿Quien os dijo que las impresoras de "tracción" sólo son de tracción? Lógicamente, el escribir en un folio con una impresora de sólo tracción, no me lo hace el programa si no que ha sido un "invento de los míos" y consiste en lo siguiente:

1. Sacar el papel perforado de la impresora.
2. Sobre este papel poner un folio (*).
3. Introducir ambos con cuidado hasta que el papel perforado esté colocado en las coronas tractoras.
4. Sujetar el folio al papel especial de la impresora con un clip.

De esta forma, cuando el papel perforado sea movido por las coronas tractoras, el folio ¡lo seguirá! como por arte de magia.

(*) La forma de colocar el folio sobre el papel de la impresora es como si fueran dos folios (como si se fuera a escribir una carta con copia... de hecho esto también se puede hacer).
NOTAS: Yo lo hago muy frecuentemente y hasta ahora no le ha ocurrido nada a la impresora. Por lo tanto, no tengais miedo, pues no le puede ocurrir nada.

Tal vez, esto se le haya ocurrido a alguien, pero no obstante, serán muchos los que tengan una impresora de tracción y que no sepan que dicho tipo de impresora, puede comportarse como si fuera de fricción y que por lo tanto, pueden escribir y/o dibujar en folios normales y corrientes y... hasta pudiendo obtener copias si se coloca un papel de calcar (para máquina) entre el folio y el papel especial para impresora de tracción.

Juan Alarcón Rodríguez
C./ Algorta, 9
28019 MADRID

PARA EL C-64 CON SIMON'S BASIC

```
10 HIRES0,1:CLR
20 IFJOY=1THENX=X+5:GOTO100
30 IFJOY=3THENX=X-5:GOTO100
40 IFJOY=5THENY=Y+5:GOTO100
50 IFJOY=7THENY=Y-5:GOTO100
60 IFJOY=128THENGOTO10
100 IFX<0THENX=0
120 IFX>320THENX=320
130 IFY<0THENY=0
140 IFY>200THENY=200
150 CIRCLE160,100,X,Y,1:GOTO20
```

Instrucciones: (JOY PORT 2).
— JOY ARRIBA aumenta eje X.
— JOY DERECHA disminuye eje X.
— JOY ABAJO aumenta eje Y.
— JOY IZQUIERDA disminuye eje Y.
— FUEGO comenzar de nuevo dibujo (es necesario disparar varias veces).

Miguel Angel Sanguino Toro
C./ Burgos, n.º 5-7 F
San Juan de Aznalfarache (Sevilla)

RUTINA FLASH PARA EL COMMODORE 64

El programa es de gran utilidad y espero que a vosotros os lo sea. Es una rutina en lenguaje Máquina que hace maravillas con el color, es muy original para tus propios juegos. Yo la he puesto como demotración, pero tú la puedes poner en tus programas. Esta rutina espera a que pulses una tecla. Cambiando el segundo Data de 0 a 13, cambias el efecto de bandas y cambiando el Data 4.º y 7.º consigues cambiar sólo a borde o a interior de pantalla. 33 (interior) 32 (exterior). Espero que os guste.

```
10 FORI=49152TO49152+19:READA:POKEI,A:NEXT
20 DATA162,12,142,33,208,142,32,208,232,224,1
5,240,243,165,197,201,64,240,239,96
30 FORX=0TO13
31 PRINT"[CLR][BLK]FLASH NUMERO ";X
35 PRINT"[4CRSRD][4CRSRR]PULSA UNA TECLA":POK
E49152+1,X:SYS49152
40 NEXTX:GOTO30
```

Alberto Eleno Alonso
Camino de Ronda, 101
Apartado postal 2-1.º D
18003 GRANADA



AGIA

DO, RE, MI...

Aquí os envío un programa muy corto de música para el C-16 concretamente de una línea; el cual reproduce las notas musicales. Además por cada ejecución de una nota se aprecia en la pantalla una serie de números del 0 al 1000, los cuales transcurren de diez en diez. Ejecutando varias veces este programa resulta muy pesado ya que es muy lento. Bueno, ahí el programa os lo mando:

```
1  vol8:fori = 1 to 1000 step 10  :
sound 1,I,1:  sound 3,I,100:  print
I: let I=I*1: next I
```

Iñaki García Rodríguez
C./ Urbitarte, 6-4.º B
Azpeitia (Guipúzcoa)

PANTALLA MOVIL

Quiero participar en la revista con un truco para esta sección; espero que el truco sea de utilidad para todos los lectores de la revista que posean un VIC. El truco es muy útil para usar en presentaciones de programas o en los cambios de pantalla en juegos. El truco se basa en la movilidad de la pantalla del VIC y también en la posibilidad de reducirla o aumentarla de tamaño. Ahí va:

```
 1 poke 36878,  15:  for t= 0 to 44
step 2:  s=(t/2)+128: poke 36867,t:
poke36866,s:poke36879,t*3
 2 poke36876,s+70:print"[clr][6 crs
rd][3  crsrr] magia  vic-20":  poke
36875,s:fora=1 to 10:  next:  next:
poke 36867,46
 3  poke 36879,30:  for v= 15 to  0
step-1:  poke 36878, v: for g= 1 to
80: next: next
```

Ramón Faura Pedrals
Avda. 11 de septiembre, n.º 8
BERGA (Barcelona)

5 MANERAS DE ESTROPEAR SU C-16

Se trata de unos cuantos POKEs para el C-16:

POKE 50,206: consultamos ?FRE (0) y el 16 nos responde: OUT OF MEMORY.

POKE 49,206: volvemos a consultar ?FRE (0) y el C-16 nos pone 12072 bytes, aunque si vamos aumentando el valor 206 a 208..., etc., los bytes irán disminuyendo, a la vez que si se disminuye el 206 a 204, etc., los bytes libres irán aumentando.

POKE 52,0: consultamos ?FRE (0) y PAF!!!, todo se va a hacer puñetas.

POKE 50,0: ES MARAVILLOSO!, amplía la memoria del C-16 a 16371 bytes.

POKE 50,26: nos deja 9715 bytes libres, aumentando el valor 26, menos bytes libres.

Bueno, espero que os sirvan todos estos POKES.

NOTA: !NO OS CREAIS LO DE LA AMPLIACION A 16K!

Antonio Ramírez Pérez
C./ Sant Francesc, 16-1.º
MANRESA (Barcelona)

POKES VARIADOS

Les envío los siguientes trucos de magia para el Commodore 16:
POKE 774,255, inhabilita el LIST.
POKE 776,255, inhabilita el RUN.
POKE 806,6, inhabilita RUN/STOP.
POKE 806,1, bloquea el teclado.
POKE 806,178, saca las posiciones de memoria.
POKE 806,166, hace lo mismo que RESET.
POKE 1234,65 + LIST, saca los comandos basic.

Teclear monitor pulsar ENTER y luego teclear GFFF9 luego ENTER hace lo mismo que RESET.

El siguiente programa muestra los errores (excepto los de disco):
10 FOR L=1 TO 36 : PRINT ERR$(L) : NEXT.

Poke 56,255 pone los bits a 61275, pero si hacemos algún programa suelen salir signos extraños.

Fernando Mañez Argeso
Marqués de Sentmenat, 57-7.º-1.ª
08029 BARCELONA



OLABORACIONES



"COLABORACIONES" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros, los lectores de "Commodore World", nos mandais. Todos los programas publicados participan en los sorteos que se realizan cada seis meses en que los ganadores reciben premios concedidos por la revista y por Microelectrónica y Control.

Los programas deben ser enviados en cinta o en disco que posteriormente será devuelto al lector con un programa grabado de regalo. También se pide una explicación breve del programa así como un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor aunque los dos últimos datos no serán publicados si así lo desea el interesado.

¡Animo y... a programar!

Veo-Veo

C-64, C-128 (Modo 64) y VIC-20

Alfonso Verdugo García
C./ Isla de Arosa, 23-10º D
28035 Madrid

¡Hola! me llamo Alfonso, tengo 13 años y soy usuario del C-64.

Ante todo, felicitaciones por vuestra gran revista, tanto en artículos, como en colaboraciones. Os mando un programa para jugar al VEO-VEO con vuestro ordenador.

Para que resulta más real la visión del ordenador, debereis cambiar los DATAS (línea 10000-10040), poniendo aquellas cosas que haya en vuestra habitación.

También podeis ampliar o reducir la cantidad de cosas, añadiendo o quitando los DATAS y reflejando el número total en la línea número 1. Yo os he puesto 40 (n=40).

Un comentario: Para comenzar el juego, debeis contestar a la segunda pregunta con "¿con qué letrita?".

Otro: Teneis tres posibles respuestas por pista, pero ¡ojo!, también hay límite de tiempo.

Para usuarios de VIC-20: Puede valeros el programa si cambiais los POKES (sólo están el 1024 que en VIC creo que es el 7680, y los de fondo y borde de pantalla que son el 53280 y 53281 que creo que es el 36879). También podeis tener problemas con los 20 espacios, pero eso es fácil de solucionar.

Espero que os divertais con vuestro incansable contrario y que divertais a vuestros amigos y familiares, haciéndoles creer que vuestro ordenador ve de verdad.




```
0 REM*VEO-VEO*
1 CLR:PRINTCHR$(8):N=40:S=54272:DIMX$(N)
,Z$(N)
2 FORK=1TON:READX$(K),Z$(K):NEXT
5 P$(1)="[CLR]TE DOY UNA PISTA...."
7 P$(2)="[CLR]TE DOY OTRA PISTA....."
8 P$(3)="[CLR]TE DOY LA ULTIMA PISTA....
.."
```

```
100 PRINT"[CLR]":POKE53280,8:POKE53281,9
:POKE646,3
102 FORT=1024TO1063:POKET+S,7:POKET,160:
POKE960+T+S,7:POKE960+T,160:NEXT
103 FORT=1024TO1944STEP40:POKET+S,3:POKE
T,160:POKE39+T+S,7:POKE39+T,160:NEXT
105 PRINT"[2CRSRR][CRSRD][RVSON][4SPC]
PULSA UNA TECLA PARA EMPEZAR[4SPC][RVSOF
F]"
106 FORT=1TO19:PRINT:NEXT:PRINTTAB(11)"P
OR A. VERDUGO (C)"
109 PRINT"[HOM][10CRSRD][COMM1]"TAB(12)"
[RVSON] V E O - V E O [RVSOFF]"
111 PRINTTAB(12)" V E O[3SPC]V E U "
113 GETA$:FORT=1TO100:IFA$<>""THEN200
114 NEXT
115 PRINT"[HOM][10CRSRD]"TAB(12)" V
E O[3SPC]V E O ":PRINTTAB(12)"[RVSON]
 V E O - V E O [RVSOFF]"
117 GETA$:FORT=1TO100:IFA$<>""THEN200
118 NEXT:GOTO109
200 FORT=0TO9:POKE53280,T:NEXT
210 PRINT"[CLR][CRSRD]VAMOS A JUGAR
AL VEO-VEO...."
220 PRINT"[2CRSRD]VEO VEO....[BLK](CONTE
STA:'QUE VES?')[CYN][2CRSRD]"
222 POKE198,0
225 INPUTQV$:IFQV$<>"QUE VES?"THENPRINT"
[CRSRU]";:GOTO225
230 PRINT"[CRSRD]UNA COSITA....[2CRSRD]
"
235 INPUTCO$:IFCO$<>"CON QUE LETRITA?"TH
ENPRINT"[CRSRU]";:GOTO235
237 K=INT(RND(0)*N)+1:X$=X$(K):Z$=Z$(K)
238 O$(0)="[2CRSRD][2CRSRR].....EMPIEZA
POR...."+CHR$(156)+LEFT$(X$,1)+CHR$(159)
239 O$(1)="[5CRSRD]LO QUE VEO ES DE
COLOR...."+Z$
240 O$(2)="[5CRSRD]TERMINA POR....."+RIG
HT$(X$,1)
241 O$(3)="[5CRSRD]TIENE"+STR$(LEN(X$))+
" LETRAS."
242 FORT=0TO3
245 PRINTP$(T):PRINTO$(T)
250 FORW=1TO3
260 GOSUB11000
265 IFA=1ANDT=3THENGOSUB5000:GOTO418
270 IFA=1THENW=0:GOSUB5000:NEXTT
280 IFB$=X$THEN1000
290 NEXTW:GOSUB5000:NEXTT
418 IF(TI/60)>19THENPRINT"[CLR][8CRSRD]
[5CRSRR]!! SE TE ACABO EL TIEMPO !!":FOR
T=1TO2000:NEXTT
420 PRINT"[CLR]MEMBRILLO!!!!"
430 PRINT"[5CRSRD]LA PALABRA ERA......";
X$:YO=YO+1
440 GOTO1015
```

```
1000 PRINT"[CLR]HCERTASTE!!!":TU=TU+1
1010 PRINT"[3CRSRD]LA PALHBRA ERA......"
;X$
1015 PRINT"[CRSRD][PUR]MARCADOR[3SPC]
[WHT]TU =";TU
1016 PRINT"[11SPC][YEL]YO =";YO;"[CYN]
"
1017 PRINT"[6CRSRD]OTRA PARTIDA (S/N)"
1018 GETH$:IFH$<>"S"ANDH$<>"N"THEN1018
1020 IFH$="S"THENPRINT"[CLR]":GOTO237
1021 PRINT"[CLR]ADIOS BUITRE!![3CRSRD]
"
1022 IFYO>TUTHENPRINT"[CRSRD]TE HE GANAD
O....JA.JA.JA !!!":END
1023 IFYO<TUTHENPRINT"[CRSRD]ME HAS
GANADO....BRRRRRRR !!!":END
1024 PRINT"[CRSRD]HEMUS EMPATADO..!!!!":
END
5000 PRINT"[HOM][22CRSRD][5CRSRR][RVSON]
PARA CONTINUAR PULSA UNA TECLA[RVSOFF]
"
5010 GETA$:IFA$=""THEN5010
5020 RETURN
10000 REM*DATAS*
10001 DATAMESA,MARRON
10002 DATAPLANTA,VERDE
10003 DATAJOYSTICK,NEGRO
10004 DATACORTINA,BEIGE
10005 DATASUELO,JASPEADO
10006 DATALAMPARA,BEIGE
10007 DATARELOJ,METALICO
10008 DATATECLA,NEGRA
10009 DATAENCHUFE,BLANCO
10010 DATACOJIN,ROJO
10011 DATASILLA,NEGRA
10012 DATACUADRO,VARIOS COLORES
10013 DATACRISTAL,TRANSPARENTE
10014 DATAMECHERO,BLANCO
10015 DATAORDENADOR,MARRON Y NEGRO
10016 DATACENIZA,GRIS
10017 DATACLAVIJA,ROJA
10018 DATAFUNDA,MARRON
10019 DATAPERSIANA,BLANCO
10020 DATADISCO,NEGRO
10021 DATAAIRE,TRANSPARENTE
10022 DATAMARCO,DORADO
10023 DATABIGOTE,NEGRO
10024 DATAALARGADERA,NARANJA
10025 DATATECHO,BLANCO
10026 DATABOLIGRAFO,AZUL
10027 DATATIESTO,MARRON
10028 DATADESTORNILLADOR,METALICO
10029 DATACARTUCHO,NEGRO
10030 DATACASSETTE,VARIOS COLORES
10031 DATATELEVISOR,GRIS
10032 DATACAJON,MARRON
10033 DATAMANO,CARNE
10034 DATASOFA,MARRON
10035 DATAIMPRESORA,BEIGE
10036 DATADISCO,NEGRO
10037 DATAAIRE,TRANSPARENTE
10038 DATALIBRO,VARIOS COLORES
10039 DATANARIZ,CARNE
10040 DATAOREJA,CARNE
11000 IFW=1THENTI$="000000"
11002 A=0:A$="":B$=""
11005 GETA$
11006 PRINT"[COMM@][CRSRL]";
11010 IF(TI/60)>20THENPRINT"[2CRSRD]
TIEMPO!!!!":A=1:RETURN
11020 IFA$=""THEN11005
11021 IFA$=CHR$(20)THENB$=LEFT$(B$,LEN(B
$)-1):PRINT" [2CRSRL] [CRSRL]";
11024 IFA$=CHR$(13)THENPRINT" ":RETURN
11025 IFASC(A$)<65ORASC(A$)>90THEN11005
11027 IFLEN(B$)=16THEN11005
11055 PRINTA$;:B$=B$+A$:GOTO11005
```

GLOSARIO

End of Message-EOM-Fin de mensaje.—Carácter o secuencia de control que indica el fin de un mensaje o registro.

End of Tape-EOT-Fin de cinta.—Carácter o marca que indica el final de una cinta magnética, puede ser también una secuencia de bits determinada o una zona reflectante en el soporte magnético que se detecta por medio de un transistor.

End of Text-ETX-Fin de texto.—Carácter de control transmitido después de un bloque de texto. **End of transmission block-ETB-Fin de bloque transmitido.—**Carácter de control que indica el fin de la transmisión o envío de un bloque cuando los datos se han dividido en bloques (esto lo hacen muchos protocolos de comunicación inteligentes).

End of Volumen-EOV-Carácter que indica el final de un conjunto de datos agrupados en un mismo volumen en un disco.

End Statement-Sentencia END.—Esta sentencia sirve para indicar el fin de un programa, procedimiento o lazo "DO".

End-User-Usuario final.—Es la persona, programa o dispositivo que utiliza una aplicación de usuario de una red para intercambiar datos o procesarlos.

Enter-Introducir.—Insertar una línea de programa, datos o mensaje en un terminal para enviarlo al procesador central.

Entry-Introducción.—Una cláusula de Cobol que puede aparecer en las divisiones de identificación, configuración o procedimiento.

Envelope-Envolvente.—Señal que modula en amplitud una portadora de baja frecuencia para dar como resultado un efecto musical o una señal de radio-frecuencia dando origen a una emisión radiofónica modulada en amplitud.

Enviroment-Entorno o configuración.—Las condiciones físicas que rodean al ordenador. Además de periféricos se utiliza para referirse a las condiciones ambientales de humedad, temperatura, etc.

EPROM-Electrically Programmable Read Only Memory.—Memoria de sólo lectura programable eléctricamente. Los datos son grabados, con ayuda de un programador especial para este tipo de memorias, y quedan registrados permanentemente en ella. Una vez grabada solamente pueden leerse los datos; si deseamos reprogramarla debe borrarse su contenido exponiéndola a radiación ultravioleta.

Ataque Misiles

VIC-20 sin ampliación

Pascual Sahuquillo Gómez
C./ Casas Ibáñez, 1-pta. K
02006 Albacete

Se trata de un juego de habilidad en el que tu objetivo es destruir 15 misiles nucleares disparados por error, para así evitar una guerra mundial.

El programa se divide en dos partes, la primera es el cargador de caracteres (crea los gráficos) y la segunda es el programa propiamente dicho.

Explicación del programa:

Primera parte

5-60 Creación gráficos.
61-200 Datas gráficos.
210-216 Hace centellear el título.
220-240 Instrucciones.
250-260 Carga de la segunda parte.

Segunda parte

10 Vuelta de la pantalla a su estado normal.
20-35 Elección del nivel.
40 Borra la pantalla, le pone color e inicia RAM de gráficos.
45-60 Creación de las variables alfanuméricas para el movimiento de las montañas.
65-85 Dibuja el fondo y el suelo.
85 Creación de variables numéricas.
90-150 Genera la variable aleatoria C (posición del misil), coloca en la posición P tu nave y lee el teclado.
155-160 Según el nivel de dificultad mueve tu nave.
200-245 Subrutina de disparo.
300-335 Movimiento del misil y de las montañas.
350-365 Subrutina de la explosión.
400-430 Caída del misil nuclear, dibujo del hongo nuclear y explosión.
500-575 Final del juego si eres destruido.
600-650 Final del juego si consigues destruir los quince misiles.



LISTADO 1

```
1 GOTO5
2 REM HACER RUN 3 PARA COMPROBAR DATAS
3 FORI=1TO163:READA:S=S+A:NEXT:IFS<>1839
2THENPRINT"ERROR EN DATAS!"
4 END
```

```
5 PRINT"[CLR]"
10 POKE52,28:POKE56,28:CLR
20 FORT=7168TO7679:POKET,PEEK(T+25600):N
EXT
30 POKE36869,255
40 REHDA:IFA=-1THEN200
50 FORT=0TO7:READB:POKE7168+H*8+T,B:NEXT
60 GOTO40
61 DATA 0 ,1,3,15,31,63,63,127,255
62 DATA 1 ,1,15,31,31,63,127,127,255
63 DATA 2 ,128,192,224,240,240,248,252,2
55
64 DATA 3 ,128,192,240,248,248,252,254,2
55
65 DATA 8 ,255,255,255,255,255,255,255,2
55
66 DATA 9 ,0,0,0,0,128,204,250,127
67 DATA 10 ,128,204,250,127,0,0,0,0
68 DATA 11 ,0,0,0,15,0,0,0,0
69 DATA 12 ,0,0,0,0,0,15,0,0
70 DATA 13 ,3,7,126,252,252,126,7,3
71 DATA 14 ,195,231,126,60,60,60,60,24
72 DATA 15 ,147,98,20,148,41,20,38,195
73 DATA17,0,0,7,31,63,63,127,127
74 DATA18,60,255,255,255,255,255,255,255
75 DATA19,0,0,224,248,252,252,254,254
76 DATA20,255,255,255,127,31,7,1,1
77 DATA21,255,255,255,254,248,224,128,12
8
78 DATA22,255,255,255,126,126,60,60,24
200 DATA-1
210 POKE36878,15:FORH=1TO10:PRINT"[CLR]
[17SPC]":FORT=1TO10:POKE36876,190:NEXT
215 POKE36876,0:PRINT"[CLR][4SPC][RVSON]
[RED]INSTRUCCIONES":FORT=1TO10:POKE36876
,220:NEXT:POKE36876,0
216 NEXT:PRINT"[4SPC][RVSON][GRN]=======
======"
220 PRINT"[2SPC][RVSON][BLU]SE HAN DISPA
RADO AC-CIDENTALMENTE 15 MISI-LES DE
UNA BASE SOVIE-TICA."
225 PRINT"[CRSRD][2CRSRR][RVSON][BLU]
TU[2SPC]MISION[2SPC]ES[2SPC]DES-TRUIRLOS
 PARA EVITAR -UNA GUERRA MUNDIAL."
230 PRINT"[2CRSRD][2CRSRR][RVSON][PUR]
F1-[GRN]MUEVE ARRIBA":PRINT"[2CRSRR]
[RVSON][PUR]F7-[GRN]MUEVE ABAJO":PRINT"[
2CRSRR][RVSON][PUR]D-[GRN]DISPARO"
240 PRINT"[CRSRD][RVSON][2SPC][RED]PULSA
 PLAY Y ESPERA"
250 POKE198,7:POKE631,76:POKE632,207:POK
E633,159:POKE634,13
260 POKE635,82:POKE636,213:POKE637,13
```

LISTADO 2

```
5 PEM*****************
6 REM*ATAQUE MISILES*
7 REM*****************
8 :
10 POKE36869,240
20 PRINT"[CLR][4CRSRD][2SPC]ELIGE NIVEL
(1-7)"
25 GETA$:IFA$=""THEN25
30 IFVAL(A$)<1ORVAL(A$)>7THEN25
35 Y=8-VAL(A$)
40 PRINT"[CLR]":POKE36879,187:POKE36869,
255
45 A$="[7SPC]@B[20SPC]@B[17SPC]"
50 B$="[4SPC]AB@HHB[2SPC]AB[4SPC]@C[6SPC
```

```
]AB@HHB[2SPC]AB[4SPC]@C "
55 C$="[3SPC]@HHHHHHBAHHB[2SPC]@HHC[4SPC
]@HHHHHHBAHHB[2SPC]@HHC"
60 D$="AC@HHHHHHHHHHHHB@HHHHBAC@HHHHHHHH
HHHHB@HHHHB"
65 FORA=38488TO38752:POKEA,2:NEXT:POKE36
878,15
70 PRINT"[HOM]";:FORU=1TO66:PRINT"[PUR]
H";:NEXT:FORU=1TO22:PRINT"[BLU]H";:NEXT
75 PRINT"[14CRSRD]";:FORU=1TO44:PRINT"[R
ED]H";:NEXT:FORU=1TO65:PRINT"[GRN]H";:NE
XT
80 POKE8185,8:POKE38905,5:PRINT"[HOM]
[CRSRD][7CRSRR][RVSON]MISILES 15":PRINT"
[9CRSRD]"
85 P=7856:X=9:D=30720:V=15:K=197
90 POKE36877,247
95 C=7680+(INT(RND(1)*9)+5)*22+21:A=0
100 IFV=0 THEN600
105 IFP<7768THENP=P+22
110 POKEP,X:POKEP+D,6
115 IFPEEK(P+1)<>32THENPOKEP,15:GOSUB355
 :POKEP,32:GOTO500
120 IFPEEK(K)=39ANDX=10THENPOKEP,32:P=P-
22:X=9:GOTO105
125 IFPEEK(K)=39ANDX=9THENPOKEP,32:X=10:
GOTO125
130 IFPEEK(K)=63ANDX=10THENPOKEP,32:X=9:
GOTO105
135 IFPEEK(K)=63ANDX=9THENPOKEP,32:P=P+2
2:X=10:GOTO135
140 IFPEEK(K)=18THENGOSUB200:IFH=1THEN95
145 POKEL+1,32
150 GOSUB300
155 IFINT(J/Y)=J/YTHENPOKEP,32:P=P+1:R=R
+1
160 IFR>21THEN400
165 GOTO105
200 FORM=254TO240STEP-2:POKE36876,M:NEXT
:POKE36876,0
205 FORT=P+1TOP+20-R
210 IFX=9THENPOKET,12
215 IFX=10THENPOKET,11
220 POKEL+1,32
225 GOSUB300
230 IFPEEK(T)=13ORPEEK(T+1)=13THENGOSUB3
50:RETURN
```

```
235 POKET,32
240 NEXT
245 RETURN
250 PRINTV:PRINT"[3CRSRD][6CRSRD]"
300 POKEC,13:C=C-1:J=J+1:IFJ=19THEN400
305 IFPEEK(C)=9ORPEEK(C)=10THENPOKEC,15:
GOSUB350 :POKEC,32:GOTO500
310 G=G+1:PRINT"[RED]";
315 PRINTMID$(A$,G,22);:PRINTMID$(B$,G,2
2);:PRINTMID$(C$,G,22);:PRINTMID$(D$,G,2
2)
320 IFG=22THENG=0
325 PRINT"[HOM][CRSRD][15CRSRR]";:IFV<10
THENPRINT"[CRSRR]";
330 PRINTV:PRINT"[9CRSRD]"
335 RETURN
350 POKET,15:POKET+1,15
355 POKE36877,220:FORL=15TO0STEP-1:POKE3
6878,L:FORM=1TO40:NEXT:NEXT
360 POKE36877,0:POKE36878,15
365 POKET,32:POKET+1,32:J=0:A=1:V=V-1:PO
KE36877,247:RETURN
400 POKEC+1,32:L=230:FORH=C+22TO8013STEP
22:POKEH,14:POKE36876,L:L=L-10
405 FORU=1TO50:NEXT:POKEH,32:NEXT:POKE36
876,0
410 POKEH,22:POKEH-22,8:POKEH-43,21:POKE
H-44,8:POKEH-45,20:POKEH-65,19:POKEH-66,
18
415 POKEH-67,17:POKEH+D,1:POKEH-22+D,1:P
OKEH-43+D,1:POKEH-44+D,1:POKEH-45+D,1
420 POKEH-65+D,1:POKEH-66+D,1:POKEH-67+D
,1
425 POKE36877,220:FORL=15TO0STEP-1:POKE3
6878,L:FORU=1TO300:NEXT:NEXT
430 POKE36877,0:POKE36878,15
500 POKE36878,15:PRINT"[CLR][CRSRD][RED]
":E$=" LA III GUERRA MUNDIAL SE HA DESEN
CADENADO ":K$=E$
505 G$=" PERO AUN TIENES OTRA[2SPC]OPORT
UNIDAD.[3SPC][8SPC]QUIERES INTENTARLO[11
SPC](S/N)
510 POKE36877,0:POKE36869,240:FORU=1TOLE
N(K$)
515 F$=MID$(K$,U,1)
520 IFU=23ORU=46THENPRINT:PRINT:PRINT
525 PRINTF$;:IFF$=" "THEN535
```

```
530 POKE36876,220
535 FORS=1TO10:NEXT
540 POKE36876,0
545 NEXT:B=B+1:IFB=2THEN560
550 PRINT"[3CRSRD]":K$=G$
555 GOTO510
560 GETJ$:IFJ$<>"S"ANDJ$<>"N"THEN560
565 IFJ$="S"THENRUN
570 IFJ$="N"THENPOKE36879,27:PRINT"[CLR]
[BLU]":END
```

```
575 GOTO560
600 PRINT"[CLR][BLU]":E$=" LOS MISILES
NUCLEARES HAN SIDO DESTRUIDOS.[3SPC]
LA III GUERRA MUNDIAL"
605 K$=E$
610 G$=" HA SIDO APLAZADA.[5SPC]QUIERES
DESTRUIRLOS[4SPC]OTRA VEZ (S/N)"
615 POKE36878,15
620 GOTO510
```

Gremlins

C-64, C-128 (Modo 64)

Guillermo González
C./ Pintor Coello, 37 - 5º-1.ª
Rubi (Barcelona)

Quizá el tema ya esté pasado de moda, pero es que el juego lo hice hace bastante tiempo. En él, tú llevas una especie de bandeja (que puedes mover con las teclas "." y "," a derecha e izquierda, respectivamente) que se encuentra sobre una especie de andamio, y que debes controlar para ir recogiendo una especie de sandwiches y evitar así que caigan en manos de una especie de gremlin, pues ya es más de media noche (los gráficos podrían ser mejores, de ahí tanta "especie"). Así, irás acumulando puntos, pero procura que no sean más de 99.999, porque entonces toda la cuestión del marcador quedaría hecha una porquería. Por cada sandwich que recojas obtendrás 12 ptas., y cuando hayas acumulado bastantes, pasarás al siguiente nivel (el nivel uno es el más fácil, y el 12 el más difícil). En el programa hay una serie de mensajes en inglés, pero no hagais mucho caso, son los típicos.

¡Ah!, se me olvidaba, el programa incluye una rutina en código máquina, que le añade bastante velocidad.

Las estructura del programa está bastante clara por las líneas REM así que no os la explico.




```
1 GOTO5
2 REM HACER RUN 3 PARA COMPROBAR DATAS
3 FORI=1TO545:READA:S=S+A:NEXT:IFS<>4026
9THENPRINT"ERROR EN DATAS"
4 END
5 PRINT"[CLR]":POKE53280,0:POKE53281,0
10 PRINTTAB(250)"[YEL]...GREMLINS..."SPC
(255)"[GRN][3SPC](C)[2SPC]BILL PRODUCTIO
NS"
20 PRINTTAB(252)"[BLU]LEYENDO DATAS..."
30 FORA=12288TO12735:READB:POKEA,B:NEXT
35 FORA=49152TO49248:READB:POKEA,B:NEXT
40 V=53248:A$="COMMODORE[PUR]64[BLU]
":POKEV+28,8:POKEV+23,6
50 POKEV+39,1:POKEV+40,7:POKEV+41,9:POKE
V+42,7:POKEV+38,2:POKEV+29,7:POKEV+27,1
60 POKEV+3,208:POKEV+5,208
100 L=3:S$="00000":S=0:Z=0:POKEV+30,0
110 GOSUB500
120 SYS 49152
130 GOSUB300
```

```
140 GOTO120
299 REM -----CHOQUE BOCADILLO-----
300 X=PEEK(V+30):IFX=9THEN350
305 IFX<>14THENRETURN
310 L=L-1:IFL<0THEN400
320 PRINT"[HOM][4CRSRD]"TAB(250)SPC(105)
L:PRINT"[HOM]"TAB(250)"[GRN]!!!CUIDADO!!
![BLU]"
325 FORB=1TO2000:NEXT:PRINT"[HOM]"TAB(25
0)"[13SPC]"
330 POKEV+7,0:POKEV+6,RND(0)*235+20
340 RETURN
350 S=S+12:S$=STR$(S):A=LEN(S$)-1:S$=RIG
HT$(S$,A)
355 FORB=1TO5-A:S$="0"+S$:NEXT
360 N=S/100:IFN=INT(N)THENGOSUB600
370 PRINT"[HOM][12CRSRD]"TAB(34)SPC(240)
S$
380 GOTO330
399 REM -----FIN DE JUEGO-----
400 PRINT"[HOM]"TAB(252)"GAME OVER":FORB
=1TO3000:NEXT:PRINT"[CLR]"TAB(240)SPC(24
0);
410 POKEV+21,0:POKE198,0:IFS>RETHEN450
420 INPUT"[BLU][CRSRD]JUEGAS DE NUEVO
(S/N)";B$:B$=LEFT$(B$,1):IFB$="S"THEN100
430 IFB$<>"N"THEN420
440 END
450 PRINT"[GRN][3SPC]FELICIDADES, HAS
SUPERADO EL RECORD":RE=S
460 INPUT"[7SPC]ENTRA TU NOMBRE";A$
470 GOTO420
500 PRINT"[CLR][RVSON][GRN][17SPC]GREMLI
NS[15SPC][3CRSRD]"
510 INPUT"[BLU][5SPC]ENTRA NIVEL (1-12)"
;NI
520 IFNI>12ORNI<1THEN500
530 GOTO10000
```

```
600 POKEV+21,0:PRINT"[CLR]":NI=NI+1:IFNI
>12THENZ=Z+1:NI=1
610 PRINTTAB(255)"[4CRSRD][2SPC]NIVEL"NI
620 FURB=15TO0STEP-1:POKE53280,B:POKE532
81,B:FORA=1TO200:NEXTA,B
630 GOTO10000
999 END
1000 REM -----BANDEJA #1-----
1005 DATA240,,8,223,192,18,122,255,192,3
1,255,255,15,196,239,1,255,248,,127,192
1010 DATA ,,,,60,,,60,,,126,,,126,,,66,,
,82,,,90,,,74,,,66,,,126,,,126,,,60,
1015 DATA ,60,,
1020 REM -----BANDEJA #2-----
1025 DATA32,,15,72,1,254,,63,220,7,255,1
12,255,227,192,236,255,,63,240,,,,,,60,
1030 DATA ,60,,,126,,,126,,,66,,,74,,,90
,,,82,,,66,,,126,,,126,,,60,,,60,,
1040 REM -----GREMLIN CLARO #1-----
1045 DATA ,192,,,96,,,112,,,56,,,188,,,1
88,,2,56,,3,24,,,,,,,,,,,,,,6,,,15,,64
1050 DATH 13,,64,1,240,128,1,248,,,254,,
,252,,,124,,,120,,,48,,
1060 REM -----GREMLIN CLARO #2-----
1065 DATA ,192,,,96,,,112,,,56,,,188,,,1
88,,2,56,,3,24,,,,,,,,,,,,,,,4,1,128
1070 DATA 12,3,192,12,2,192,1,224,,1,248
,,1,252,,3,254,,3,222,,7,142,,3,6,,
1080 REM -----GREMLIN OSCURO #1-----
1085 DATA ,,,,,,,,,,,,,196,,1,66,,1,66,,1,1
98,,,228,,,254,,1,255,,3,255,,1,255,128
1090 DATA ,255,128,18,255,160,24,15,96,,
6,,,,,,,,,,,,,,,,,,200,,
1100 REM -----GREMLIN OSCURO #2-----
1105 DATA ,,,,,,,,,,,,,196,,1,66,,1,66,,1,1
98,,,228,,,254,,1,255,,3,255,,3,254,
1110 DATA 3,252,,19,253,32,24,31,96,,6,,
,2,,,,,,,,,8,1,,12,152,,
1120 REM -----BOCADILLO-----
1125 DATA ,,,,,,,,,12,,,60,,,252,,15,248,
,63,248,,255,248,3,255,248,15,255,248
1130 DATA 63,255,232,63,255,232,43,255,2
32,42,191,168,62,170,172,47,234,248
1135 DATA 42,255,232,10,170,160,,170,128
,,,,,,,,
1140 REM -----RUTINA C/M-----
1145 DATA 165,197,234,201,44,208,6,238,,
208,238,,208,201,47,208,6,206,,208
1150 DATA 206,,208,206,2,208,206,4,208,1
73,7,208,201,231,240,3,238,7,208,165
1155 DATA 251,201,1,208,16,238,248,7,238
,249,7,238,250,7,169,,133,251,76,72,192
1160 DATA 230,251,206,248,7,206,249,7,20
6,250,7,173
1165 DATA 30,208,240,1,96,232,234,234,23
4,234,234,234,234,234,240,3,76,72,192
1170 DATA 234,234,76,,192
10000 REM -----DIBUJA PANTALLA-----
10010 PRINT"[CLR]";:FORA=0TO14-NI:PRINT"
[4SPC][YEL][COMMM][COMMG]"SPC(21)"[COMMM
][COMMG]":NEXT
10020 FORA=0TO3:PRINTTAB(4-A)"[YEL][SHIF
TN]"SPC(2*A)"[SHIFTM]"SPC(21-2*A)"[SHIFT
N]"SPC(2*A)"[SHIFTM]":NEXT
10030 PRINT"[RVSON][COMM2][33SPC]"
10040 PRINTCHR$(19)
10050 FORA=0TO22:PRINTTAB(33)"[BLU][CRSR
U][RVSON][7SPC]":NEXT
10070 FORB=0TO1:FORA=0TO6:POKE1977+A+40*
B,160:NEXTA,B
10079 REM -----CABECERA-----
10080 PRINT"[HOM]";:FORA=0TOZ:PRINT"[SHI
```




```
FTQ]";:NEXT:A%=LEN(A$)/2:PRINTTAB(17-A%)
A$
10089 REM -----MARCO-----
10090 PRINT"[HOM]"TAB(76)"[RVSON]."SPC(3
9)"[RVSON][SHIFT-]"SPC(37)"[RVSON].
[SHIFT+][SHIFT*]."SPC(77)"[RVSON]."
10100 PRINTTAB(154)SPC(80)"[RVSON]LIVES"
:GOSUB10160
10110 PRINTTAB(154)"[RVSON]SCORE":GOSUB1
0160:GOSUB370:GOSUB320
10119 REM -----SPRITES-----
10120 POKEV,127:POKEV+2,127:POKEV+4,127:
POKEV+1,180-8*NI
10130 FORA=0TO3:POKE2040+A,192+2*A:NEXT
10140 POKEV+21,15:POKE251,1
10150 RETURN
10160 PRINTTAB(34)"[5SPC]":RETURN
```

Vic en el oeste

VIC-20 = 3K Superexpander

César Calvo Aguilar
C./ Arenys, 79, 2-4
08035 Barcelona

En primer lugar quisiera felicitaros por vuestra revista, que aparte de traer programas interesantes me ha servido para aprender un poco a programar.

Os mando un juego para un VIC-20 con ampliación de 3K (no lo he probado con el superexpander) que es bastante sencillo. Se trata de matar el máximo número de indios procurando agacharte cuando éstos te disparen sus flechas.

La estructura del programa es sencilla por lo cual se puede modificar con facilidad. Por ejemplo, si alguno ve que las teclas no le gustan las puede cambiar o adaptar la subrutina 3000 para utilizar un joystick. También se puede suprimir la musiquilla de la subrutina 900. Y esto sólo son unos ejemplos, ya que cada uno puede adaptar el programa a su gusto.

Y, por último, os quiero hacer una pregunta: ¿Ha muerto el Vic? Ojalá no sea así y para evitarlo todos debemos colaborar.

Nota: *Para que funcione con el superexpander hay o bien que desconectarlo (mediante algunas de las magias que ya han salido publicadas) o bien teclear:*

POKE 51, 0:POKE 52, 28:POKE 55,0:POKE 56, 28:CLR



LISTADO 1

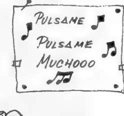
```
1 GOTO10
2 REM HACER RUN 3 PARA COMPROBAR DATAS
3 FORI=1TO516:READA:S=S+A:NEXT:IFS<>2718
9THENPRINT"ERROR EN DATAS!"
4 END
10 POKE52,28:POKE56,28:CLR
20 FORT=7168TO7207:READA
30 POKET,A:NEXT
40 POKE36869,255:POKE36879,136:POKE36878
,32
50 PRINT"[CLR][9CRSRD]";
60 PRINTTAB(10)"[RVSON][BLK]VIC-BOY"
70 PRINTTAB(11)"[RVSON]EN EL"
80 PRINTTAB(11)"[RVSON]OESTE"
85 POKE646,9
90 PRINT"[HOM][9CRSRD][6CRSPR]@[CRSRD]
[CRSRL]AB[CRSRD][2CRSRL]CD[7CRSRD]"
100 READA:IFA=-1THEN200
110 FORT=0TO7:READB:POKE7168+A*8+T,B:NEX
T
120 GOTO100
121 DATA60,60,20,255,88,90,104,24
122 DATA60,60,60,60,63,63,40,24
123 DATA0,0,0,80,128,128,0,0
124 DATA25,21,4,4,20,212,192,240
125 DATA64,64,64,64,64,192,192,240
126 DATA32,0,0,0,0,0,0,0
127 DATA34,0,0,0,0,0,0,0
128 DATA5,63,63,60,60,60,60,40,24
129 DATA6,0,0,0,1,4,8,56,240
130 DATA7,192,0,0,0,0,0,0,0
131 DATA8,0,0,0,3,3,3,3,0
132 DATA9,0,0,0,0,16,16,24,24
133 DATA10,12,204,204,236,236,236,220,22
0
134 DATA11,220,60,60,60,60,60,40,24
135 DATA12,0,0,0,60,60,20,255,37
136 DATA13,0,0,80,47,47,0,0,0
137 DATA14,165,41,36,252,252,60,60,60
138 DATA15,0,1,1,1,1,3,3,15
139 DATA16,60,104,84,20,16,16,21,21
140 DATA17,0,0,0,0,0,192,192,240
141 DATA18,32,44,15,3,0,0,0,0
142 DATA19,0,0,0,0,0,0,64,16
143 DATA20,0,0,0,0,0,0,240,240
144 DATA21,0,3,0,2,0,80,47,47
145 DATA22,80,252,148,148,167,159,255,25
5
146 DATA23,0,0,0,0,228,228,229,229
147 DATA24,0,0,0,0,0,12,92,95
148 DATA25,3,3,1,15,2,10,191,191
149 DATA26,192,192,64,240,93,95,255,255
150 DATA27,4,5,16,64,228,228,229,229
151 DATA28,169,168,104,24,4,1,0,0
152 DATA29,192,240,48,60,88,90,104,88
153 DATA30,64,64,16,16,16,16,16,37
154 DATA31,42,42,40,40,20,61,52,80
155 DATA33,160,160,16,20,65,1,0,0
156 DATA35,20,16,16,6,10,9,17,64
157 DATA36,9,42,170,138,10,10,5,79
158 DATA37,0,1,4,16,16,64,64,0
159 DATA38,12,12,12,60,37,165,41,37
160 DATA39,0,64,20,1,0,0,0,0
161 DATA40,0,0,64,16,4,1,0,0
162 DATA41,0,0,0,0,0,1,4,80
163 DATA42,0,0,0,20,65,1,0,0
164 DATA43,169,169,164,164,164,144,64,64
165 DATA44,106,25,20,0,0,0,0,0
166 DATA45,170,170,106,26,26,26,6,1
167 DATA46,170,170,170,170,154,150,70,1
168 DATA47,95,79,23,1,0,0,0,0
169 DATA48,1,1,4,4,4,4,4,88
170 DATA49,10,9,4,16,16,64,64,0
171 DATA50,2,3,4,4,8,8,16,16
172 DATA51,2,3,4,8,16,32,64,0
173 DATA52,0,0,2,3,12,48,192,0
174 DATA53,0,0,64,192,48,12,3,0
175 DATA54,64,192,32,32,16,16,8,8
176 DATA55,0,0,0,24,24,0,0,0
177 DATA56,170,170,170,170,170,170,170,1
70
199 DATA-1
200 PRINT"[CLR]":POKE198,7:POKE36869,240
:POKE646,0:FORQ=631TO637:READJ:POKEQ,J:N
EXT
210 DATA76,207,159,13,82,213,13
```

LISTADO 2

```
1 GOTO8
2 REM HACER RUN 3 PARA COMPROBAR DATAS
3 FORI=1TO111:READA:S=S+A:NEXT:IFS<>1329
6THENPRINT"ERROR EN DATAS!"
4 END
8 POKE36869,255:POKE36878,32:POKE36879,1
52
10 SC(2)=50:PU=0:VI=3:RE=100:NO$="VIC-20
[2SPC]":G=30720:OP=3
11 GOTO900
15 PU=0:VI=3:GOTO5000
30 A$(0)="[HOM]"
35 A$(1)="[HOM][14CRSRU][CRSRR]]↑[CRSRD]
[2CRSRL]←!"
40 A$(2)="[HOM][8CRSPD][3CRSRR]]↑[CRSRD]
[2CRSRL]←!"
45 A$(3)="[HOM][5CRSRD][13CRSRR]&[CRSRD]
[2CRSRL]#$[CRSRD][2CRSRL]%/"
50 A$(4)="[HOM][11CRSRD][17CRSRR]0&[CRSR
D][2CRSRL]1£"
55 A$(5)="[HOM][16CRSRU][19CRSRR]0&[CRSR
D][2CRSRL]1£"
60 B$(1)="[HOM][19CRSRD][9CRSRR]L[CRSRD]
[2CRSRL]MN[CRSRD][2CRSRL]OPQ"
65 B$(2)="[HOM][18CRSRD][8CRSRR]SL[CRSRU
][2CRSRL]RN[CRSRD][2CRSRL]OPQ"
70 B$(3)="[HOM][17CRSRD][10.RSRR]I[CRSRD
][2CRSRL]HJ[CRSRD][CRSRL]K[CRSRD][CRSRL]
CD"
75 B$(4)="[HOM][18CRSRD][11CRSRR]@F[CRSP
D][2CRSRL]EG[CRSRD][2CRSPL]CD"
80 B$(5)="[HOM][19CRSRD][11CRSRR]@[CRSRU
][CRSRL]AB[CRSRD][2CRSRL]CD"
85 B$(6)="[HOM][20CRSRD][10CRSRR]T[CRSRD
][2CRSRL]UVWX"
90 B$(7)="[HOM][21CRSRD][9CRSRR]YZ[X"
95 C$(1)="[HOM][14CRSRD][CRSRR][2SPC]
[CRSRD][2CRSRL])*"
100 C$(2)="[HOM][8CRSRD][3CPSRR][2SPC]
[CRSRD][2CRSRL])*"
105 C$(3)="[HOM][5CRSRD][13CRSRR] [CRSRD
][2CRSRL][2SPC][CRSRD][2CRSRL]%'"
110 C$(4)="[HOM][11CRSRD][17CRSRR][2SPC]
[CRSRD][2CRSRL]%<"
115 C$(5)="[HOM][16CRSRD][19CRSRR][2SPC]
[CRSRD][2CRSRL]%<"
120 D$="[CRSRU][3CRSRL]"
125,E$="[HOM][17CRSRD][10CRSRR] [CRSRD]
[3CRSRL][5SPC][CRSRD][5CRSRL][5SPC][CRSR
D][5CRSRL][5SPC][CRSRD][5CRSRL][5SPC]
"
150 GOSUB4000
170 LE2=0:RR=0
200 IN=INT(RND(8)*3)
210 IFIN=0THENLL=0:EL=0:FORII=0TO500:NEX
T:GOTO200
220 LL=INT(RND(8)*5)+1:IFIN=1THENEL=0:GO
TO239
230 EL=INT(RND(8)*5)+1:IFEL=LLTHEN230
239 POKE646,9
240 PRINTA$(EL)
250 PRINTA$(LL)
251 POKE646,0
300 XX=0
310 GOSUB3000
320 IFDI=1THENGOSUB1000:GOTO349
330 XX=XX+1:IFXX=JTHEN430
340 GOTO310
349 POKE646,9
350 SC(1)=5*(INT(RND(0)*5)+1)
360 IFPO=LLTHENTR=LL:MU=1:LL=0:GOTO390
370 IFPO=ELTHENTR=EL:MU=2:EL=0:GOTO390
380 TR=PO:MU=0
390 ONTRGOSUB6000,6100,6200,6300,6400
400 IFMU=0THEN430
410 PU=PU+SC(MU):IN=IN-1
420 POKE646,9:PRINTC$(PO);D$;"[RVSON]
[BLK]"SC(MU):POKE646,9
423 FORWX=0TO250:NEXT:PRINTC$(PO)
425 GOSUB4000
430 IFIN=0THEN150
440 RR=RND(8):IFRR=>0.6THEN700
450 XX=0
460 GOSUB3000
480 IFDI=1THENGOSUB1000:GOTO510
490 XX=XX+1:IFXX=JTHEN590
500 GOTO460
510 SC(1)=5*(INT(RND(0)*5)+1)
520 IFPO=LLTHENTR=LL:MU=1:LL=0:GOTO550
530 IFPO=ELTHENTR=EL:MU=2:EL=0:GOTO550
540 TR=PO:MU=0
550 ONTRGOSUB6000,6100,6200,6300,6400
560 IFMU=0THEN590
570 PU=PU+SC(MU)
580 POKE646,9:PRINTC$(PO);D$;"[RVSON]
[BLK]"SC(MU):POKE646,9
585 FORWX=0TO250:NEXT:PRINTC$(PO)
590 POKE36877,0:POKE646,9:PRINTC$(LL);:P
RINTC$(EL);:PO=1
600 GOTO150
700 XX=0
710 GOSUB3000
720 IFPO=6THEN590
730 XX=XX+1:IFXX=JTHEN745
740 GOTO710
745 POKE36878,40:POKE36877,253
750 ONLLGOSUB8000,8100,8200,8300,8400:GO
TO758
755 ONELGOSUB8000,8100,8200,8300,8400
758 IFAA=1THEN590
759 POKE36878,32
760 PRINTE$:PRINTB$(7):GOSUB1500
770 VI=VI-1:IFVI=0THEN9000
775 GOTO590
820 GOTO590
875 INPUTJ:IFJ<0ORJ>5THEN970
900 POKE646,9:PRINT"[CLR][15CRSRD][10CRS
RR]@[CRSRD][CRSRL]AB[CRSRD][2CRSRL]CD"
902 PRINT"[HOM][RVSON][BLK]Z=DISPARO[2SP
C]X=AGACHARSE<=IZQUIEDA >=DERECHA[RVSUFF
]"
903 PRINT"[BLK]9999999999999999999999";
904 POKE646,11
905 FORHY=0TO6
906 PRINT"8888888888888888888888";:NEXT
907 PRINT"888888+,,-..+,-.888888";
908 PRINT"88888+[10SPC],-888+";
909 PRINT"8+,-+[13SPC],-+ ";
911 PRINT"+[21SPC]";
920 POKE36878,47
925 READUM:IFUM=-1THENRESTORE:GOTO970
930 READUU:POKE36876,UM:FORT=0TOUU*10;NE
XT
931 POKE36876,0:GOTO925
935 DATA209.10,215,10,219,20,225,20,225,
```

```
30,228,10,225,20,219,20,209,30,215,10
940 DATA219,20,219,20,215,20,209,20,215,
60,209,10,215,10
945 DATA219,20,225,20,225,30,228,10,225,
20,219,20,209,30,215,10
950 DATA219,20,219,20,215,20,215,20,209,
80,221,40,221,40,228,20,228,40,228,20
955 DATA225,20,225,20,219,20,209,20,215,
60,209,10,215,10
960 DATA219,20,225,20,225,30,228,10,225,
20,219,20,209,30,215,10
965 DATA219,20,219,20,215,20,215,20,209,
60,-1
970 PRINT"[CLR][RVSON][BLK][HOM][6CRSRD]
[2SPC]DIFICULTAD (1-5)"
975 INPUT"[RVSON]";J:IFJ<0ORJ>5THEN970
999 GOTO15
1000 POKE36877,189
1001 FORL=15TO7STEP-1:POKE36878,32+L:FOR
K=0TO9:NEXTK,L:POKE36878,32
1002 RETURN
1500 POKE36878,47:FORYT=1TO10:FORTY=220-
YTTO160-YTSTEP-4:POKE36877,TY:NEXT
1510 FORTY=160-YTTO220-YTSTEP4
1520 POKE36877,TY:NEXTTY,YT:FORYY=15TO0S
TEP-.5:POKE36878,YY+32:POKE36877,0
1530 RETURN
3000 EP=PEEK(197):DI=0
3020 IFEP=33THENDI=1
3030 IFEP=29THENOP=OP-1:IFOP=0THENOP=1
3040 IFEP=37THENOP=OP+1:IFOP=6THENOP=5
3050 PO=OP
3055 IFEP=26THENPO=6
3060 POKE646,9:PRINTE$:PRINTB$(PO):RETUR
N
4000 POKE646,0
4010 PRINT"[HOM][RVSON][13SPC]VIDAS:[3SP
C][3CRSRL]"VI;
4011 PRINT"[HOM][RVSON]PUNTOS:"PU
4015 PRINT"[HOM][RVSON][CRSRD][15SPC]
[7SPC][9CRSRL]"NO$;
4020 PRINT"[HOM][CRSRD][RVSON]RECORD:"RE
:RETURN
5000 PRINT"[CLR][2CRSRD][BLK]99999999999
99999999999";
5010 POKE646,11:PRINT"888888888888888888
8888";
5020 PRINT"888888+,,-..+,-.888888";
5030 PRINT"88888+[10SPC],-888+";
5040 PRINT"8+,-+[13SPC],-+ ";
5050 PRINT"+[10SPC]*%'(*[6SPC]";
5060 PRINT"[22SPC]";
5070 PRINT"[3SPC])**[16SPC]";
5080 PRINT" (%[19SPC]";
5090 PRINT"[22SPC]";
5100 PRINT"[14SPC][2SPC](%(*[2SPC]";
5110 PRINT"[19SPC][3SPC]";
5120 PRINT"[22SPC]";
5130 PRINT" )*%[18SPC]";
5140 PRINT"%[21SPC]";
5150 PRINT"[19SPC]%(%";
5160 PRINT"[5SPC][13SPC]%[3SPC]";
5234 GOTO30
6000 FORF=8105TO8036STEP-23:POKEF,55:POK
EF+G,0:FORFF=0TO50
6010 NEXT:POKEF,32:NEXT:RETURN
6100 FORF=8040TO7905STEP-45:POKEF,55:POK
EF+G,0:FORFF=0TO50
6110 NEXT:POKEF,32:NEXT:RETURN
6200 POKE8020,55:POKE8020+G,0:FORFF=0TO5
0:NEXT
6205 POKE8020,32
6210 POKE7976,55:POKE8020+G,0:FORFF=0TO5
0:NEXT
6215 POKE7976,32
6220 POKE7933,55:POKE8020+G,0:FORFF=0TO5
0:NEXT
6225 POKE7933,32
6230 POKE7889,55:POKE8020+G,0:FORFF=0TO5
0:NEXT
6235 POKE7889,32
6240 RETURN
6300 FORF=8045TO7982STEP-21:POKEF,55:POK
EF+G,0:FORFF=0TO50
6310 NEXT:POKEF,32:NEXT:RETURN
6400 FORF=8134TO8071STEP-21:POKEF,55:POK
EF+G,0:FORFF=0TO50
6410 NEXT:POKEF,32:NEXT:RETURN
7100 RETURN
8000 AA=0:FORJM=8036TO8105STEP23:POKEJM,
53:POKEJM+G,0
8015 FORMJ=0TO100:NEXT:POKEJM,32
8050 GOSUB3000:IFPO=6THENJM=8105:AA=1
8099 NEXT:RETURN
8100 AA=0:FORJM=7905TO8040STEP45:POKEJM,
54:POKEJM+G,0
8115 FORMJ=0TO100:NEXT:POKEJM,32
8150 GOSUB3000:IFPO=6THENJM=8040:AA=1
8199 NEXT:RETURN
8200 AA=0:POKE7889,50:POKE7889+G,0:FORJM
=0TO50:NEXT
8210 POKE7889,32
8215 GOSUB3000:IFPO=6THENAA=1
8220 POKE7933,50:POKE7933+G,0:FORJM=0TO5
0:NEXT
8230 POKE7933,32
8235 GOSUB3000:IFPO=6THENAA=1
8240 POKE7976,50:POKE7976+G,0:FORJM=0TO5
0:NEXT
8250 POKE7976,32
8255 GOSUB3000:IFPO=6THENAA=1
8260 POKE8020,50:POKE8020+G,0:FORJM=0TO5
0:NEXT
8270 POKE8020,32
8275 GOSUB3000:IFPO=6THENAA=1
8280 RETURN
8300 AA=0:FORJM=7982TO8045STEP21:POKEJM,
51:POKEJM+G,0
8315 FORMJ=0TO100:NEXT:POKEJM,32
8350 GOSUB3000:IFPO=6THENJM=8045:AA=1
8399 NEXT:RETURN
8400 AA=0:FORJM=8071TO8134STEP21:POKEJM,
52:POKEJM+G,0
8415 FORMJ=0TO100:NEXT:POKEJM,32
8450 GOSUB3000:IFPO=6THENJM=8134:AA=1
8499 NEXT:RETURN
9000 PRINT"[HOM][20CRSRD][RVSON][BLK]
[5SPC]!!!MUERTO!!!"
9005 FORVB=0TO2000:NEXT
9010 POKE36869,240
9015 PRINT"[CLR][BLK][7CRSRD]PUNTOS:"PU
9020 IFPU>RETHENRE=PU:POKE198,0:INPUT"[2
CRSRD]NOMBRE(8 LETRAS)";NO$:NO$=LEFT$(NO
$,8)
9030 PRINT"[2CRSRD]RECORD:"RE
9040 PRINT"[CRSRD][CRSRD]CONSEGUIDO
POR:[2CRSRD][8SPC]"NO$
9045 PRINT"[2CRSRD]"
9050 PRINT"[CRSRU]OTRO JUEGO (S/N)?":FOR
X=0TO25:NEXT
9060 PRINT"[RVSON][CRSRU]OTRO JUEGO
(S/N)?"
9070 IFPEEK(197)=41THENPOKE36869,255:GOT
O15
9080 IFPEEK(197)=28THENEND
9090 GOTO9050
```

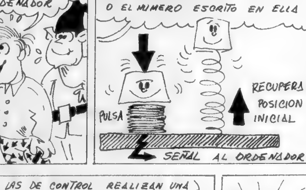

Las Aventuras de
KBIT y KBITA

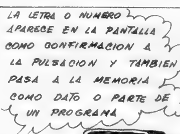

PULSAME
PULSAME
MUCHOOO


HOLA JOVENES... BUENAS TARDES
AAHH... ¡VAYA SUSTO!
¡HOMBRE! PERO SI ES UNA TECLA ... ¡QUE CURIOSO!

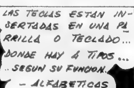

ERRAZQUIN


PUES ES MUY SIMPLE.. AL PULSAR UNA DE NOSOTRAS LA PRESION HACE QUE SE EMITA UNA SEÑAL REPRESENTANDO LA LETRA O EL NUMERO ESCRITO EN ELLA


PUES MIRA YA QUE ESTAS AQUI PODIAS DECIRNOS ALGO DE TU LABOR EN EL ORDENADOR
PULSA
RECUPERA POSICION INICIAL
SEÑAL AL ORDENADOR


LA LETRA O NUMERO APARECE EN LA PANTALLA COMO CONFIRMACION A LA PULSACION Y TAMBIEN PASA A LA MEMORIA COMO DATO O PARTE DE UN PROGRAMA


A
MEMORIA
A


LAS TECLAS ESTAN INSERTADAS EN UNA PARRILLA O TECLADO... DONDE HAY 4 TIPOS... ..SEGUN SU FUNCION..
- ALFABETICAS
- NUMERICAS
- CONTROL
- FUNCIONES
DE Ø A 9 NUMERICAS
A B C D
DE A ~ Z ALFABETICAS


LAS DE CONTROL REALIZAN UNA FUNCION O TRABAJO ESPECIFICO CUANDO SON PULSADAS ... Y..
RUN STOP
ALTO O SEGUIR
SHIFT
MAYUS/MINUSC.
GRAFICOS
LLEVAN ESCRITO EL TRABAJO QUE REALIZAN SOBRE SI MISMAS
RETURN
VALIDA MENSAJE
ESTÁ CLARO ¿NO?
f1
POR ULTIMO LAS DE FUNCION PUEDEN TOMAR COMANDOS TALES COMO LIST, LOAD, ETC U OTRAS REPRESENTACIONES... QUE SE LE ASIGNAN POR LOS PROGRAMADORES DENTRO DE CADA PROGRAMA EN PARTICULAR


SOMOS EL MEDIO DE COMUNICACION Y DE ENTRADA DE DATOS ENTRE EL USUARIO Y EL ORDENADOR... .. LO CUAL.. ¡EJEM!.. NOS HACE MUY IMPORTANTES.. ¿NO OS PARECE?
¿Y LA TRANSMISION QUE?
CHSSSSTT QUE TE VA A OIR


IBA A TOMAR EL TE EN CASA DE MISS SHIFT ¿QUEREIS VENIR?
..HUMMM... JI, JI, JI... SI, SI.... VAMOS
PERO... ¿QUIEN SE CREE QUE ES?
...CALLA QUE VAS A CHAFAR LA MERIENDA


SOMOS, OS DECIA, IMPORTANTISIMAS .. Y ADEMAS MUY EDUCADAS, FINAS Y LISTAS... ¿SE NOTA, NO?
GRRL GRUMFF


¡LLEGAMOS!
¡HALA! QUE CACHO CASA
Villa Plif

OHHHHH

SIIIIIIII

BUENAS TARDES COSME ... VENIMOS A VER A MISS SHIFT

OSTRAS

PASEEEEEN POR AQUIIIIIIII

GRACIAAAAASSS

CHSSST

HOLA... ¿DONDE ESTAS QUERIDA?

..GLUP... ..JE, JE ...

OHHH.. QUERIDA CUANTO TIEMPO SIN VERNOS

SIIII... DESDE AYER MUAACC MUAACC

SI, HOLA QUERIDA... CHUIIIICC... SMUAACC

PERO COMO SE ATREVE EL ENANO ESE... BESARME A MI... AGGGG... QUE ASCO

CALMESE ... ES QUE NO SALE APENAS DE CASA.. Y...

¿?

ESTÁ BIEN.. PERO QUE DEJE SUS MODALES CAVERNICOLAS A UN LADO

¿TE VAS A ESTAR QUIETO DE UNA VEZ .. EH?

¿?

SEÑORAAAAASSS ..... EL TEEEEEE ....

UNA PASSSSTITA SEÑORESSSSS




TRAIGA MAS... PERO NO LAS DEJE CERCA DE ELLOS
SI... SEÑORAAAA ... JI, JI!!!

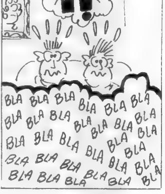

¿UNA TACITA DE TE? SEÑORESSSS
NO GRACIAS
BRLLLL ESTUPIDO

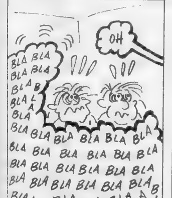

ESTE TIO "ESTIRAO" AL FINAL SE LA VA A GANAR
EN ESE CASO ME LLEVARÉ EL SERVICIO Y... SOBRE TODO LAS PASTASSSS


POR CIERTO QUERIDA SABES LO QUE ESTÁ ATRAVESANDO DOÑA TECLA K.. ¿NO?... OIGGG... UN CALVARIO...
OH


¡!
YA SABES QUE NO ME GUSTA SER CHISMOSA... PERO CREO QUE DEBO CONTARTELO.....


¿?
BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA


¡!
BLA BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA BLA


OH
BLA BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA BLA


BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA BLA
BLA BLA BLA BLA


BASTAAA
BLA BLA BLA BLA
POP
¿QUE?


NO PODEMOS AGUANTARLO MAS... NOS VAMOS... LES TRAEREMOS UNA CAJA DE PASTAS... PERO NO SIGAN POR FAVOR
AGGG QUE MAREO
OOHHH


AHHH... HE SIDO INSULTADA POR ESOS BARBAROS EN MI PROPIA CASAAA
ADIOS SEÑORAS


AH..¿LOS SEÑORES SE VAN YA?... BUENAS TARDESSS
SI.. ADIOS NO HACE FALTA QUE NOS ACOMPAÑE HASTA LA PUERTA
GROSEROS
ERROZQUIN/85

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

Rincón del Código Máquina-V

Por Dieter LORENZ

Desplazamiento de la memoria

La copia de bloques de memoria dura bastante tiempo en Basic. Un programa en código máquina puede servir de ayuda.

Un problema frecuente con el que se encuentran los programadores es el desplazamiento de áreas de memoria, por ejemplo para redefinir el repertorio de caracteres o para copiar la memoria ROM a la RAM. Como esto en Basic para bloques grandes puede durar bastante, es aconsejable recurrir al lenguaje máquina.

Una vez iniciado el programa con RUN, se carga un programa en código máquina a partir de la posición 49152. Entonces, mediante SYS 49152, dirección inicial, dirección final, nueva dirección final es posible mover el bloque de memoria comprendido entre "dirección inicial" y "dirección final". La "nueva dirección final" indica el final del área a la que se transfiere el bloque.

No deberá ser menor que la dirección final, pues no funcionaría la operación. Para el desplazamiento el programa comienza con el último byte del bloque y actúa desde el final hasta el comienzo del bloque. Si la nueva dirección final está en mitad del bloque antiguo, se sobreescribirá la primera parte del bloque originall antes de ser leído.

Scrolling de pantalla

Un ejemplo útil de aplicación es: SYS 49152, 1024, 1983, 2023, meidante el cual se hace "scroll" (desplazamiento vertical) del contenido de la pantalla una línea hacia abajo.

El programa utiliza la rutina de desplazamiento incorporada en la Basic-ROM desde $A3BF, la cual generalmente es llamada para liberar espacio con destino a nuevas líneas Basic.

(Véase listados en la pág. siguiente)

Por Boris BOETCHER

Errores y Pokes

Quien no desee recibir mensajes de error del ordenador puede hacerle callar mediante POKES y SYS. Sin embargo, este silencio puede costar la pérdida del programa.

En este artículo se trata sobre POKES y SYS que afectan a la emisión de mensajes de error y al arranque "Warmstart" (en caliente). También se explica lo relativo a un error en el sistema operativo.

1 En Commodore World se ha hablado varias veces sobre pokes que bloquean la tecla RUN/STOP y la recla RESTORE. Para que estos pokes constituyan realmente una protección, el programa debe ser a prueba de fallos, pues de lo contrario, en casos de impresión, almacenamiento o carga en diskette o en cassette, puede quedar interrumpido con un mensaje de error. He aquí un ejemplo:

```
10 POKE 788,52:
POKE 792,193.
20 OPEN 1,4:PRINT#1,
"HOLA".
30...
```

Si la impresora no está conectada, el programa se detiene con un mensaje de error. Pero si el segundo POKE se sustituye por 768,61, el programa continuará con la siguiente línea de programa.

Si se pulsa RUN/STOP-RESTORE, el ordenador se interrumpe y cualquier intento de hacer que funcione será inútil.

2 La instrucción INPUT no funciona en modo directo, pero sí funciona cuando se incluyen los dos POKEs siguientes:

```
POKE 768, 61: INPUT A$
POKE 768, 139.
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

3 Mediante POKE 781, X: SYS 58251 puede generarse en el programa o en modo directo un mensaje de error. X debe estar comprendido entre 1 y 30.

4 Después de cada ejecución de una instrucción en modo directo o cuando se llega al final del programa, se emite el mensaje READY. Esto puede a veces resultar muy inconveniente. Para suprimir el READY se sustituye en el programa la instrucción END por SYS 42115, o bien se escribe SYS 42115 en la última línea del programa.

5 Muchos ejemplos y programa comerciales, después de que se teclee RUN/STOP - RESTORE comienzan de nuevo desde el principio. Esta protección puede hacerla uno mismo también.

Para programas en lenguaje máquina deberán escribirse en el programa los dos POKEs siguientes antes de la llamada SYS (o en modalidad directa todas las instrucciones en una línea).

X=INICIO: POKE 770, X-INT (X/256) * 256: POKE 771, INT (X/256).

Así, por ejemplo:

1 A=A+1: IF A=1 THEN LOAD "PROGRAMA CM", 8, 1.

2 X=49152: POKE 770, X-INT (X/256) *256: POKE 771, INT (X/256).

3 SYS 49152.

Una vez que termina el programa comenzará de nuevo desde el principio. Para un programa en Basic es algo más difícil. Deberá ir la siguiente línea al principio del programa:

1 CLR:FOR A=53242 TO 53247: READ X: POKE A, X: NEXT: POKE 770,250: POKE 771,207.

2 DATA 32, 142, 166, 76, 174, 167.

Para que quepan todas las instrucciones en una línea, deberán ser abreviadas, o bien poner los datas en la segunda línea, como en el ejemplo. Entonces el programa, cuando se teclee RUN/STOP o RUN/STOP -RESTORE comenzará de nuevo desde el principio tras imprimir un mensaje de error. También se produce este efecto al final del programa. Si tecleando RUN/-STOP el programa no comienza de nuevo, deberá escribirse en la segunda línea POKE 788, 52.

Una observación más: para que el programa comience de nuevo cuando se pulse RUN/-STOP - RESTORE, la tecla RESTORE no debería ser bloqueada por un POKE en el programa (POKE 793, .../POKE 808. ...).

6 Un POKE que indica un error en el sistema operativo del ordenador es el contenido en la posición 646, que es la responsable del color del cursor.

En esta dirección pueden incluirse mediante POKEs (lo mismo que también en la dirección de color del borde 53280 y de pantalla 53281) 256 valores distintos, aunque el C-64 sólo tiene 16 colores, ya que estos se repiten varias veces.

Sin embargo, si en la dirección 646 se activa el bit 7, lo que significa que el valor es mayor de 128, ya no funcionará la orden DELETE en modo comillas. Ya no borra caracteres, sino que imprime un solo carácter eninverso. Después de POKE 646, 129, el cursor se pone de color naranja, incluso pulsando la tecla Delete fuera del carácter comillas.

Por tanto, hay que tener siempre cuidado al establecer en el programa los colores de la pantalla. Si se quiere ajustar el color del cursor al color de fondo de la imagen, no deberá escribirse:

POKE 646, PEEK (53280).

sino:

POKE 646, PEEK (53280) AND 127.

LISTADO 1 - RUTINA COPY

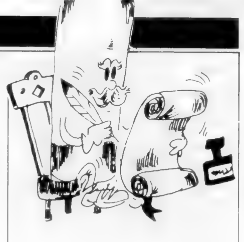
```
10 PZ=0:FORX=49152TO49209:READMC:PO
KEX,MC:PZ=PZ+MC:NEXT
20 IFPZ<>6864THENPRINT"ERROR EN DAT
AS":END
30 DATA 32,44,192,133,252,132,253,3
2,44,192,24,105,1,144,1,200,133
40 DATA 90,132,91,32,44,192,24,105,
1,144,1,200,133,88,132,89,165
50 DATA 252,133,95,165,253,133,96,7
6,191,163,32,253,174,32,138,173,32
60 DATA 247,183,165,20,164,21,96
```

LISTADO 2 - DESENSAMBLADO DEL PROGRAMA

```
., C000  20 2C C0 JSR $C02C     ;EXTRAER DIRECCION INICIAL
., C003  85 FC    STA $FC       ;Y ALMACENAR TEMPORALMENTE
., C005  84 FD    STY $FD       ;
., C007  20 2C C0 JSR $C02C     ;EXTRAER DIRECCION FINAL
., C00A  18       CLC
., C00B  69 01    ADC #$01      ;SUMAR BYTE BAJO + 1
., C00D  90 01    BCC $C010     ;SI TRANSFERENCIA
., C00F  C8       INY           ;SUMAR BYTE ALTA + 1
., C010  85 5A    STA $5A       ;TRANSFERIR
., C012  84 5B    STY $5B       ;DIRECCION EN FAC
., C014  20 2C C0 JSR $C02C     ;EXTRAER DIRECCION FINAL
., C017  18       CLC
., C018  69 01    ADC #$01      ;SUMAR BYTE BAJO + 1
., C01A  90 01    BCC $C01D     ;SI TRANSFERENCIA
., C01C  C8       INY           ;SUMAR BYTE ALTO + 1
., C01D  85 58    STA $58       ;TRANSFERIR DIRECCION A FAC
., C01F  84 59    STY $59       ;ESCRIBIR EN FAC
., C021  A5 FC    LDA $FC       ;LOS VALORES DE LA DIRECCION
., C023  85 5F    STA $5F       ;INICIAL ALMACENADOS
., C025  A5 FD    LDA $FD       ;TEMPORALMENTE
., C027  85 60    STA $60
., C029  4C BF A3 JMP $A3BF     ;RUTINA DE DESPLAZAMIENTO
., C02C  20 FD AE JSR $AEFD     ;DE BLOQUE
., C02F  20 8A AD JSR $AD8A     ;RUTINA DEL SISTEMA CKCOM
., C032  20 F7 B7 JSR $B7F7     ;RUTINA DEL SISTEMA FRMNUM
., C035  A5 14    LDA $14       ;RUTINA DEL SISTEMA GETADR
., C037  A4 15    LDY $15       ;BYTE BAJO Y ALTO EN
., C039  60       RTS           ;ACUMULADOR Y REGISTRO Y
```



ARTA BLANCA...



EL 64 QUE HABLA



¿Tiene el C-64 algún programa que posibilite que los módulos de voz sean expuestos en la pantalla del ordenador; es decir, la voz hablada (con entrada por micrófono), quede expuesta en la pantalla?

Si lo hay, os agradecería que me dierais alguna referencia del mismo: nombre del programa/as, dirección, dónde adquirirlo, etc.

Hace poco que tengo el C-64 y me parece fantástico en cuanto a sonidos, por lo que he pensado que podría haber algún programa con la anterior posibilidad.

Joaquín Herraiz González
C./ Ibón de Estanes, 10 - 1-C
Jaca (Huesca)

En España, de momento, sólo conocemos el Voice Master, que es capaz de imitar la voz hablada de una forma muy aceptable. No es capaz de reconocer palabras, y menos de escribirlas, aunque hay en el extranjero una nueva versión del aparato que sí que reconoce palabras.

PROBLEMAS CON LA MEMORIA



Dispongo de un VIC-20 con ampliación de 16K. Cuando me propongo hacer un programa con 3K mediante el programa de relocalización me aparece invariablemente el "Out of Memory". Así, por ejemplo, una vez copiado el programa "Battle Zone" (Commodore World número 10, pág. 42). Aparece un "Out Memory" en la línea 1000 POKE 52, 24:POKE56,24 —siempre en líneas de este tipo—. ¿Podéis explicarme a qué se debe esto y, en caso de que existiera, darme alguna solución?

Enric R. Civit i Brull
C./ General Weyler, 111 entlo. 1.ª
Badalona (Barcelona)

Lo único que tienes que hacer es quitar todos los POKE 52 y POKE 56, que son los que bajan los punteros de inicio de strings / fin de memoria basic. Si los colocas por debajo del comienzo del programa, te quedas sin memoria (de ahí el error). Cuando has ejecutado el programa relocalizador has subido el inicio de programas por encima de la zona de gráficos, por lo que no hay peligro de que las variables los destruyan.

PERIFERICOS PARA EL 128



Tengo un C-64, la unidad de discos 1541 y la impresora MPS 801, junto con el datassette C2N y me quiero comprar el C-128, pero no sé qué periféricos debo comprarme.

Sé que el 128 usa la unidad de discos 1571, aunque se le puede poner la 1541 (pero iría despacio). El cassette también es compatible, pero no sé si la impresora lo es. Por lo tanto, ¿me podríais decir si la MPS 801 sirve para el C-128?

Juan Rafael Oscar Martín y Mihalic
C./ Guayadeque, 4, 3.º izqda.
35009 Las Palmas de Gran Canaria

Sí, la 801 es perfectamente compatible con el 128. La unidad de discos 1541 funciona en modo C-64 y en modo C-128, pero en el modo CP/M sólo sirve para leer, pues no es capaz de escribir en formato CP/M.

DEMASIADAS VARIABLES



Estoy haciendo un programa que me sirva como fichero de artículo de revistas, para lo cual utilizo dos tipos de variables: TX$ que es el texto en sí del artículo (número de revista, página, etc.) y otras tres como CL$ que me sirven como clave para llamar a TX$. Pues bien, cuando ya había depurado el programa y creía que funcionaba empecé a introducir claves y sus correspondientes textos. Cuando había introducido ¡50 textos y 150 claves! lo grabé en cinta y cuando fui a cargarlo para ver cómo estaba... ¡Horror!, todo estaba mal. Había almacenado palabras partidas, descolocadas, unidas. En fin, que no se podía saber lo que allí había.

Después de cuatro días desesperado buscando la garantía para llevar a reparar el C-64, encuentro que la causa, creo, es porque las matrices estaban dimensionadas más de lo que debían, aunque debería haber suficiente memoria para ello.

Resumiendo: He tenido que dimensionar las variables como sigue: CL$(3500) y TX$ (500), no pudiendo introducir más de 500 referencias (no me atrevo), pues aunque hay memoria suficiente el ordenador no trabaja bien.

Mis preguntas:

1. ¿Cuánto ocupan las variables A, A%, A$?

2. Por qué cuando debería de haber memoria suficiente el C-64 no trabaja bien y por qué al preguntarle FRE (0) se bloquea?

Nacho Pérez Callejo
C/. Arturo Soria, 214
28033 Madrid

1. Las variables enteras (A%) ocupan 2 bytes para el nombre y otros 2 bytes para el valor. Las de coma flotante (A) ocupan 2 bytes para el nombre y 5 bytes para el valor y las alfanuméricas (A$) ocupan 2 bytes para el nombre, otros 3 bytes para los punteros y un byte por cada carácter que incluyen.

2. Que no funcione bien tu 64 puede ser por bastantes causas, ahí van algunas:

— Tu programa está mal hecho y no funciona correctamente.

— Al leer el fichero se ha producido algún "load error" (por fallo del programa o de la cinta).

— Las variables que grabas tienen una longitud que sobrepasa la permitida.

— Las variables incluyen comas o puntos y comas, lo que se identifica como separadores.

Esto no quiere decir que el C-64 trabaje bien ni que trabaje mal, sino simplemente que no hace lo que tú querías. Si cada vez que no funcionara bien un programa hubiera que llevar el aparato a reparar, los de la tienda de reparaciones se harían de oro. Como ya hemos dicho muchas veces no puedes romper el ordenador desde un programa o tecleando (a menos que teclees con los pies).

Si tu ordenador se queda "colgado" cuando le preguntas FRE (0) se debe a que tienes demasiadas variables en la memoria. Déjale tres o cuatro minutos trabajando y ya verás cómo te responde.

TRUCOS, CARTUCHOS Y GRAFICOS



Soy suscriptor de vuestra revista y por primera vez os escribo para que me resolváis o bien me expliquéis cómo hacéis para calcular el número de registros con el fin de aprovechar al máximo la memoria disponible. Vosotros lo aplicáis al disco, pero me gustaría también poderlo desarrollar en cinta (programa Datafile).

Aprovechando la ocasión, desearía también que me dijeseis si los cartuchos de ACTIVISION también pueden utilizarse para el Commodore, pues pararece que tienen las mismas conexiones. También me gustaría que me dijerais dónde podría encontrar información asequible referente a la parte gráfica del Commodore, pues tengo un libro que habla del tema pero su traducción no es del todo buena. Si me lo podéis decir os lo agradecería mucho, pues es la parte que más me interesa.

Juan Clos

NOTA: *POR FAVOR MANDANOS TU DIRECCION POR SI ALGUIEN QUIERE PONERSE EN CONTACTO CONTIGO.*

1. Para calcular la memoria libre el programa Datafile utiliza el siguiente sistema. Primero ajusta la memoria libre (variable MEM) a 31000 bytes aproximadamente —los 38900 normales menos 9K que ocupa el programa y algunas variables—. Después se le introduce el número de campos que se van a utilizar, en la variable F. Sumando los valores de la longitud de cada campo (el FOR...NEXT de la línea 52) se halla el valor de la variable RL. A continuación se le suman 3 bytes por cada campo, 2100 bytes por otras variables y todo ello dividido por RL (la longitud de los registros). El resultado final (R) es el número de registros que aproximadamente caben en la memoria.

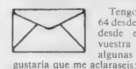
Este número no es exacto, porque algunos campos van más llenos que otros y porque se utilizan otras variables en el programa. Este método es el mismo para el disco que para la cinta, pues se realiza sobre la memoria interna del ordenador y no sobre el lugar en el que se almacena.

2. No, los cartuchos de Activision no funcionan aunque tengan las mismas conexiones porque:

Si funcionaran, todo el mundo lo sabría.
Ya lo habríamos dicho.
Sería un milagro.

3. Mira en los números atrasados de la revista. Han salido bastantes artículos sobre gráficos, sobre todo en los números 11 y 14.

PREGUNTAS VARIADAS



Tengo un Commodore 64 desde hace ocho meses; desde entonces compro vuestra revista y tengo algunas dudas que me gustaría que me aclaraseis:

1. ¿Cómo se introduce un volcado hexadecimal con un ensamblador? ¿Sirve el Up Periscope? ¿Cómo se utiliza?

2. ¿Cuál es la utilidad de la tarjeta de 80 columnas?

3. En el "Simulador de Spectrum" anunciado en vuestro número 18 ¿Se puede entrar cualquier programa o sólo los escritos en Basic?

4. El "Quick Data Drive" ¿Puede manejar ficheros que no sean secuenciales?

5. Una sugerencia. ¿Por qué no hacéis una segunda edición de los números atrasados?

6. Me he enterado de que Microelectrónica y Control ha editado un catálogo de soft para el C-64. ¿Cuál es su precio y dónde lo puedo adquirir?

7. ¡Ah! se me olvidaba, el "Simulador de Spectrum", ¿es cinta, disco o cartucho?

José Fernández Murillo
C./ San Isidro, 21 - 2.º dcha.
Badajoz

1. Si tienes un monitor de código máquina introduce:

.M XXXX (XXXX es la dirección de memoria donde comienza el programa) y a continuación los grupos de bytes del programa (suelen ser de ocho bytes).

Por ejemplo:

.M Ø33C EA EA 45 32 2Ø E2 FF 23 (RET)
.M Ø344 11 1Ø EA FF FF ØØ Ø1 Ø2 (RET)

Generalmente, el ensamblador te da la siguiente dirección de memoria cuando pulsas el return, para que no la tengas que calcular.

2. Para los programas serios de proceso de textos, contabilidad, etc. conviene tener una pantalla más grande, de 80 columnas en vez de 40.

3. Sólo los que están en Basic.

4. No, trabaja igual que las cintas.

5. Hemos recibido muchas consultas sobre la reedición de números atrasados, pero de momento no tenemos ningún proyecto de hacer una nueva tirada.

6. Hemos hablado con Microelectrónica y Control y nos han informado que su catálogo de software estará en kioskos a principios de noviembre en un paquete que incluirá un juego de baloncesto en cinta y que costará 850 pesetas.

7. Viene en cinta.

LA "Ñ" DEL EASY SCRIPT



Habiendo comprado una impresora RITEMAN adaptada al Commodore 64, con el programa Easy Script encuentro que no consigo obtener la "ñ" y el acento grave o agudo. He leído en su revista de septiembre en la que aparece un artículo de J.L. Sole en la que soluciona el problema en una DPS 11Ø1.

Les agradecería me indicaran un conjunto de instrucciones semejantes a aquellas, que me resolvieran el problema.

J. López de la Camara
C./ Pleañol, 13 - 2.º-2.ª
Sabadell

En el manual se explica cómo se hace (con el comando [F3] CH xx,xx,xx,xx,xx,xx). Para más información puedes consultar el número 3 de Commodore World en el que Rafael Pardo explicaba detalladamente cómo funciona este sistema.

JOYSTICK VELOZ



Tengo un C-64 desde hace algún tiempo y programo algo de vez en cuando. A menudo me he encontrado con el problema de leer el joystick, pero en Basic es bastante lento, por lo que para agilizar mis programas os pido a ver si podéis publicar la rutina en código máquina para leer los joysticks, pero desde el Basic, pues no poseo ensamblador.

También me gustaría que me dijeseis cómo podría conseguir el cursillo de código máquina que habéis publicado mensualmente, pues no poseo los números de la revista de dicho cursillo. Me interesan bastante.

Pedro Alonso del Río
C./ A. Garay, 9 - 6-D
Vizcaya

En el número 15, en el artículo "Joysticks: cómo usarlos en tus programas" vienen listados dos programas, uno para leer los joysticks desde Basic y otro para leerlos desde código máquina.

Si quieres conseguir el Cursillo de Código Máquina no tienes más que enviar el boletín de reserva que aparece en las primeras páginas de la revista para que recibas el primer tomo de la Biblioteca Commodore World, que recopila todos los artículos que han aparecido en esta sección. La publicación de este número especial fue anunciada para septiembre, pero su salida se ha retrasado un poco. A pesar de todo esperamos tenerlo antes de Navidad.

MAS PROBLEMAS CON LA MEMORIA



Soy suscriptor de vuestra revista, la cual considero muy buena. Poseo un VIC-20 y una ampliación de memoria de 16K. Tengo también varios juegos que precisan ampliaciones de 16K o de 8K. Pero hace poco me regalaron uno llamado "Phantom" de la casa Microbyte.

El juego especifica que se necesita ampliación de memoria de 16K, 8K o 3K. Pero al ponerlo en el datassette nunca logro hacerlo funcionar. Lo he intentado con los 16K (sólo sale la pantalla de presentación), con el programa relocalizador que aparece en el número 16 (programa con el que consigo los mismos resultados que con los 16K) e incluso con los pokes que Víctor Echeverría citó en el comentario de su juego "Cocina Loca" en el número 16 (con estos pokes es peor, ya que me sale siempre un load error).

Como en el juego no hay ningún tipo de instrucción al efecto, les ruego me indiquen cómo podría hacerlo funcionar.

Joan Sanmartín
C./ Carretera, s/n.
Termens (Lérida).

Lo que seguramente te sucede es que el programa no funcione debido a algún error. La mayoría de los programas comerciales se quedan "colgados" en vez de avisar de que se ha producido un error de carga. Si no fuera por esto, pudiera ser que la cinta venga mal grabada o que no necesite ningún tipo de ampliación. Lo mejor que puedes hacer es llamar al sitio donde lo compraste para que lo comprueben ellos y te den otra copia que funcione o te devuelvan el dinero.

Conviene siempre hacer una prueba en la tienda en la que se compran los productos, en las mismas condiciones en que van a ser utilizados en vuestra casa. Os evitaréis sorpresas desagradables.

¿LES MOLESTA EL JOYSTICK?



Para empezar, daros la enhorabuena por la revista tan estupenda que nos brindáis, y ahora voy al grano:

Tengo un VIC-20 standard y quisiera que me aclaréis un par de dudas que tengo:

1. Las revistas que vienen con cintas, es decir, las revistas que en vez de venir el contenido publicado en "hojas" viene grabado en una cinta para que el ordenador la lea, ¿sólo sirven para el C-64 o también viene algún programa para el VIC-20?

2. Si en el VIC-20 corremos un programa, lo ejecutamos o programamos pero con el joystick conectado, ¿bloquea o molesta en algo al ordenador?

Miguel Angel García Gómez
C./ Hacienda de Pavones, 19 - 4.º B
28030 Madrid.

1. Las revistas en cinta que nosotros conocemos llevan sólo programas para el C-64, y no para el VIC-20.

2. En el VIC-20 no pasa nada, al igual que en el 64, sólo que el joystick que se conecta en el Port 1 del C-64 interfiere el teclado y puede causar algunas sorpresas desagradables si no está en "punto muerto".



LA NUEVA 1571



Soy un commodoriano de Barcelona y aunque no estoy suscrito a la revista —de momento, pues lo estaré pronto— os sigo fielmente todos los meses. Os quería hacer unas cuantas preguntas:

i. En la revista del mes de octubre que tengo en las manos habláis de un floppy disk para el C-128: Commodore 1571. Mi pregunta es: Diferencias entre al 1541 y la 1571 ¿Es compatible con el 64?

2. El programa "monitor" para VIC-20 aparecido en el número 15, ¿se puede usar con el 64? Si es así las rutinas aparecidas en "Excursión por la microprogramación", ¿se pueden usar con este programa, o sea, entrarlas por ejemplo el "comando Turtle"?

David Manzano Gil
C./ Pasaje Llivia, 62 - 1.º
08026 Barcelona.

1. La 1571 todavía no la hemos podido probar, pero sí que hemos leído algo acerca de ella. Es más rápida que la 1541, tiene mayor capacidad de almacenamiento (quizás 300K) y parece ser que no es compatible con el C-64. Esta unidad está destinada a ser utilizada con el C-128 porque es capaz de escribir y leer en formato CP/M, cosa que no puede hacer la 1541. Debemos dejar claro que esto no es seguro del todo y que os ofreceremos toda la información cuando tengamos una en nuestras manos.

2. Sí, se puede usar en el C-64 porque no utiliza ningún POKE ni PEEK a la pantalla. Lo que no se puede hacer es introducir programas en código máquina como el "turtle" —es decir, en código fuente con etiquetas— pues para eso hace falta un Macroensamblador. El "monitor" que publicamos es similar a los "Hesmon", "Zoom" y otros monitores que hay por ahí, sólo que en Basic.

Si quieres utilizar el programa "Turtle" puedes teclear el "up periscope" del número 3 de Commodore World que te permita introducir el listado 2 (el volcado hexadecimal). También puedes colocar todos los bytes del listado 2 en forma de datas e irlos leyendo, convirtiéndolos a decimal y pokeándolos a la memoria. En el siguiente número publicaremos un pequeño programa que lo haga.

FABRICANDO DATAS



En primer lugar, felicitaros por vuestra revista y por vuestra mini-tienda en SONIMAG, había gente muy simpática.

Después de esto, quería pediros que publicaseis un pequeño artículo sobre cómo hacer líneas data en VIC-20 dentro de un programa. Además, cómo saber los bits de un byte (0 ó 1) mediante PEEKS. O sea, teniendo la dirección de memoria cómo saber cuándo tienes que encender unos y apagar otros.

Javier Martín González
C./ Anselmo Clavé, 4
Sant Sadurní d'Anoia
(Barcelona).

En el número 11 apareció el programa "Constructor de Datos" para el C-64 y para el VIC-20 que crea un programa de datas partiendo del programa original en disco. Si no tienes unidad de disco no vas a poder adaptar el programa, pero por aquí tenemos uno que lo hace directamente. Si nos animamos lo publicaremos.

Lo de los bits-de-los-bytes lo hemos explicado ya varias veces, pero una más no hará daño a nadie.

Cada byte tiene ocho bits numerados del 0 al 7 y cada uno de ellos tiene un valor distinto (2 elevado al número de bit). De este modo el bit 0 tiene un valor de 1, el 1 de 2, el 2 de 4... y el 7 tiene un valor de 128. Si sumas todos los valores, obtienes 255 que es el valor máximo de un byte (con todos los bits a 1, esto es, encendidos).

Para activar el bit tal de la posición cual sólo tienes que hacer:

POKE dirección, 2 elevado al número de bit

Por ejemplo el bit 4 de la posición 5300 sería:

POKE 5300, 16 (16 es 2 elevado a 4).

Si quieres encender dos o más bits sólo tienes que sumar sus valores, por ejemplo para encender el 0, 1 y 3 tendrías que hacer un POKE con el valor 11.

Para leerlo tienes que utilizar la instrucción AND. Colocas después del AND el valor del bit (o bits) que quieres comprobar y haces:

PRINT PEEK (dirección) AND valor

Si el bit está encendido, el ordenador responderá con el mismo valor, y si está apagado con un cero. Si se quiere comprobar más de un bit, hay que tener en cuenta que el ordenador sólo responderá con el valor de los bits que se encuentren encendidos de entre los que le hemos preguntado.

ENESIMO AUTO-RUN

1. Necesito urgentemente un poke o sys que haga que al cargar un programa de la cinta haga un RUN automáticamente, sin necesidad de hacer SHIFT/STOP. Este POKE o SYS debería ir al final del programa que se está cargando en la cinta.

2. ¿Hay alguna compatibilidad entre el Basic del Vic-20 y periféricos de éste con el MSX HIT BIT de SONY?

Javier Martín González
C/ Anselmo Clave, 4
Sant Sarduní d'Anoia

1. Bueno... si alguien se encuentra con un solo poke/sys, etc., la manera de hacer autorun le damos un premio. En el número 3 de la revista apareció el programa "comando old" que se autoejecutaba al leerse desde cinta y en el número 9, en la sección de código máquina, apareció una detallada explicación del cómo funcionaba.

2. Que nosotros sepanos, no.

CODIGO MAQUINA



Tengo un Vic-20 y el Basic se me ha quedado pequeño. Me gustaría aprender código máquina. Pero toda la documentación y libros que he encontrado están en inglés. Podría traducirlos, pero no dispongo de tiempo. ¿Sabéis vosotros si existe algún libro en castellano sobre el tema?

Julio A. Valdivia
C/ Bravo Murillo, 248, 7-E
28020 Madrid

Hace poco que Ferre-Moret ha sacado un libro llamado "Lenguaje Máquina para el C-64" que es una traducción del libro original de Data-Becker, y los libros de Data-Becker son bastante buenos. Aunque este libro es para el C-64, el código máquina es el mismo para los dos ordenadores, lo único que cambia es la configuración de la memoria.

El nuevo Commodore-128

(Viene de pág. 28)

generación de todos los circuitos integrados más importantes de la placa, y ésta se consigue gracias a unas láminas que se apoyan sobre los chips. Los orificios practicados en la chapa sirven para refrigerar el resto de los circuitos integrados.

Estos detalles, junto con la fuente de alimentación conmutada que emplea el Commodore 128, permiten un mejor rendimiento en el consumo y disipación de calor de este ordenador frente al Commodore 64.

Las 80 columnas pueden emplearse solamente con el monitor conectado a la salida RGB, ya que con un televisor no se puede alcanzar la resolución necesaria y la casa ha limitado la salida del modulador y del conector normal de monitor a la modalidad de 40 columnas.

El Commodore 128 es un buen ordenador, compatible casi totalmente con el C-64 (el casi es por la salvedad de la posición 1 de memoria pese a que todos los programas funcionaron), gracias a esta compatibilidad dispone de varios miles de programas antes de su lanzamiento al mercado, entre ellos contabilidades, gestión de ficheros, educativos, juegos e infinidad de aplicaciones. Además de los programas que se pueden emplear en el modo 64, disponemos de un potente Basic ampliado que cubre toda la gama de comandos imaginables y pronto estarán disponibles varios compiladores. Ya en Sonimag estaba disponible el Super Script en versión para el C-128, y estamos seguros que cada día aparecen varios programas para el 128 en el mercado.

¡Bienvenido a la familia!

DIRECTORIO

SONIMAG'85

"Commodore World" estuvo presente en la Feria de Sonimag'85 que tuvo lugar en Barcelona del 23 al 29 de septiembre. Sonimag es la Feria del SONIDO e IMAGEN, pero lógicamente cuenta con una amplia representación del mundo de la informática, un sector que cuenta con más expositores cada año.
La gran novedad en cuanto a Commodore fue, evidentemente, el C-128, ampliamente comentado en el Banco de Pruebas de este número. A continuación, presentamos en estas páginas algunos productos que hicieron impacto en SONIMAG'85.
Aparte de estos productos que afortunadamente nos inspiran a seguir confiando en este mercado tan particular, tenemos que hacer eco de un asunto que, una vez más, levantó su cabeza entre los asistentes: La Piratería.
Nos hemos cansado en "Commodore World" de defender a los fabricantes/distribuidores /vendedores que se pelean a diario por mantener (o crear, porque todavía no sabemos si existe) un mercado limpio y productivo a beneficio de todos, pero de nuevo nos vemos obligados a haceros saber que esta faceta del mundo de la informática se ve amenazado por lo pocos (¡o muchos!) que se empeñan en despreciar olímpicamente las normas del juego limpio para sacar un dinero rápido a costa del bien que podíamos sacar todos a largo plazo.
Relacionado con este tema podemos destacar una nueva asociación de empresas catalanas (que se ampliará en un futuro a nivel de las demás regiones de España) cuyos objetivos son los siguientes:
A) Defender los derechos de propiedad.
B) Clarificar legalmente las empresas del sector.
C) Luchar contra la piratería y la estafa al productor y consumidor.
D) Actuar conjuntamente para sanear y promocionar el sector.
E) Realizar actividades cooperativas.
Hasta este momento los miembros de la asociación son los que aparecen a continuaión, y nos comprometemos a dar cabida en estas páginas a cualquier noticia futura que nos puedan proporcionar:

- ACE SOFTWARE.
- COMPANIA GENERAL DE SOFTWARE.
- CIMEX ELECTRONICA.
- DIMENSION NEW.
- FROMESOFT.
- IDEALOGIC.
- SOFTWARE CENTER.
- SCANNER SOFTWARE.
- VENTAMATIC.

Tenemos más comentarios pendientes para el próximo número entre los cuales figuran el ratón para el C-64 y el C-128 de ACE y un plotter que nos ha caído muy bien a todos (ya lo hemos probado en redacción) de la casa Vietronic.

Summer Games II

Ordenador: C-64 (en cinta con turbo).
Fabricado por: Epyx.
Autores: Larry Clague, John Leupp, Scott Nelson, Kevin Norman, Chuck Sommerville y Michael Kosaka.
Distribuido por: Compulogical.
C./ Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid -
Teléfono 241 10 63 -
Precio: 2.300 ptas.

Epyx se ha superado de nuevo. Si los Summer Games ya eran buenos (todo el que los haya visto lo reconocerá) esta segunda parte es todavía mejor. Sólo puede decirse una cosa de este juego: A-LU-CI-NAN-TE.

Hemos probado la versión en disco. Sin embargo, Compulogical va a comercializar los Summer Games II en cinta.

EPYX
SUMMER GAMES II
INSTRUCTION MANUAL
for the Commodore 64™

Para empezar, la presentación: El disco viene a dos caras, con cuatro pruebas en cada una. La presentación y los récords permanentes están en la primera cara.

Al comienzo se parece bastante a los Summer Games I: La ceremonia de apertura es casi la misma. Tiene la ventaja sobre la primera parte de que al pulsar el botón del joystick se pasa a la siguiente pantalla sin tener que esperar.

Las opciones del menú son más que las de la primera parte. Se puede elegir competir en todas las pruebas, en algunas (esto último no lo tenía los Summer Games I) o practicar. Pueden conectarse 1 ó 2 joysticks, ver los récords, la ceremonia de apertura —o la de clausura— o añadir a las pruebas de los Summer Games II las de los Summer Games I.



En principio se ve la diferencia entre las pruebas de estadio y las demás. Las pruebas de estadio son las más clásicas, aunque mejores que las de otros programas como el "Decathlon de Daley Thomson" de Ocean o el "Decathlon" de Activision.

El triple salto es bastante interesante. Para empezar, aparece una

musiquilla de fondo que acompaña al calentamiento del atleta (todo ello con unos gráficos fabulosos). Hay que saltar con el pie que corresponda, porque si no el hombrecillo se pega el gran batacazo. Si el salto es digno, el vídeo marcador del estadio ofrecerá la repetición y el público (que es REALMENTE público) aplaudirá al jugador.



La jabalina acaba con la moral de cualquiera. Hay que coger carrerilla, pulsando todo lo rápido que se pueda el botón de disparo (sencillo método para acabar con el joystick) y mover el brazo hacia atrás para calcular el ángulo de lanzamiento —no con numeritos, sino viendo el movimiento del atleta— y soltarla con fuerza. Si se tira demasiado alta o demasiado baja la jabalina cae en picado o demasiado pronto.

Para el salto de altura hay que tener una habilidad sobrenatural. Es realmente difícil superar el listón, porque hay que controlar muchos movimientos del saltador.

En cuanto a los juegos-no-de-estadio el que más destaca es la prueba de bajada en kayac por los rápidos del río. Está super-conseguido el efecto de la corriente y el rebote de la piragua contra las rocas. Hay que atravesar 15 puertas (siempre las mismas) en un orden prefijado, unas de frente, otras de espaldas y otras hacia arriba, contra la corriente.



La prueba ciclista es la más destroza-joysticks. Es una prueba para uno o dos jugadores. Al igual que en el "Pitstop II", cada participante tiene su pantalla en la que se ve siempre a sí mismo. De este modo no sucede lo que ocurría en las carreras de los Summers Games I, que cuando uno era muy bueno y otro muy malo, el malo "desaparecía" de la pantalla y tenía que correr a ciegas. Para pedalear hay que ir dando vueltas al joystick rápidamente siguiendo la dirección de una flecha que aparece en la pantalla. Naturalmente conviene restringir el uso de esta prueba para evitar un desgaste acelerado del joystick.

Del mismo tipo es la prueba del piragüismo. En este caso hay que mover el joystick de un lado a otro para hacer que el piragüista levante los remos y a continuación haga fuerza. Las dos últimas pruebas son las de equitación y esgrima. En la primera hay que realizar un circuito de saltos en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de penalizaciones. La animación del movimiento del caballo es muy buena, y recuerda a la del clásico "Shadowfax". Es bastante difícil acabar la prueba sin penalización, pues el caballo puede rehusar al salto (si se intenta demasiado tarde) o el jinete caerse si no se frena a la hora de caer. En ambos casos se penaliza al jinete y se pierde algo de tiempo mientras se coje carrerilla para volver a saltar.



El esgrima es también para dos jugadores —si sólo hay uno se compite contra el ordenador, al igual que en las otras pruebas—. Si hay más de dos han de competir todos contra todos para ver quién resulta mejor clasificado. Esta prueba es un poco más lenta que las otras, y cuando se tiene algo de experiencia resulta que los "tocados" se producen a la vez, de manera que nadie puntúa. Cada combate dura tres minutos, pero si un jugador hiere a otro cinco veces se da por finalizado.



Las puntuaciones totales —en la opción "participar en todas las pruebas"— son iguales a las de la primera parte, y se van sumando para dar un ganador final.

El manual de instrucciones está en castellano (¡bien por Compulogical!). Contiene una explicación de todo lo que hay que hacer en cada prueba y la explicación de todas las opciones del menú. También lleva una lista de los récords del mundo de 1984 en cada prueba.

Una característica asombrosa es el turbo que lleva incorporado



(turbo para disco, que es como lo hemos probado nosotros). La carga de la parte principal del programa tarda 23 segundos, y cada prueba, ¡menos de 6 segundos! El pasar de una prueba a otra es tan rápido como escuchar el himno del país que se ha elegido.

Y para finalizar algunos truquillos que os pueden ser útiles. En el triple salto no conviene dejar apretado el botón para que salte más, porque salta menos. Hay que dar un solo toque (al pie que corresponda) justo cuando el hombrecillo pisa. De este modo es fácil superar los 17 metros. ¡Y no sirve de nada correr al principio, porque lo hace solo!

En la jabalina la altura más conveniente para el lanzamiento es justo entre la parte superior del estadio y la barandilla inferior. Es fácil —si se coge buena carrerilla—superar los 100 metros.

Para el ciclismo conviene llevar un ritmo constante y no perder de vista la flechita (o los pies del ciclista) y en los kayacs intentar pasar correctamente por todas las puertas. Una puerta perdida o mal tomada supone 20 segundos de penalización, más de lo que se tarda en hacer la maniobra. ■

Fischertechnik, el Robot

Ordenador: C-64 ó VIC-20.
Fabricado por: Fischer.
Distribuido por: Ferrer Monet.
C./ Tuset, 8 - entlo. 20 -
08006 Barcelona -
Teléfono (93) 218 02 93.
Precio: 29.900 (con interface incluido).

La casa Ferre Moret ha lanzado al mercado el Fischertechnik, un robot-juguete-multiuso controlable por ordenador. Puede utilizarse indistintamente un VIC-20 ó un C-64, pues el disco que contiene los programas de pruebas incluye las dos versiones, y el interface para conectarlo al ordenador es el mismo para los dos.

La caja del robot/robots contiene todas las piezas necesarias para los montajes, algunas herramientas y un par de manuales. Todo ello es de excelente calidad y viene muy bien presentado.

¿Qué se puede hacer con el robot? En el manual aparecen diez montajes ya preparados que nos dan algunas ideas. Desde lo más sencillo —un semáforo— hasta lo más complicado —un plotter— pasando por montajes curiosos como el robot-que-aprende, el que juega a la "Torre de Hanoi" o el que simula una cadena de montaje.

Este robot puede también tener unas aplicaciones más serias. Por ejemplo, utilizarlo en las aulas de las escuelas para que los niños se vayan familiarizando con el concepto de robot, fabriquen sus propios aparatos, etc. Las posibilidades de utilización son muy amplias. También podría utilizarse para fabricar modelos a escala de robots de verdad, o para realizar las pruebas de los programas que se van a utilizar para otros robots.

Para hacer las pruebas elegí el robot-que-aprende, pues no es de los más complicados ni de los más simplones.

Primero conviene sacar todas las piezas de la caja y ordenarlas de alguna manera sobre la mesa. Entre los materiales se incluyen motores, potenciómetros, luces, interruptores y piezas tipo mecano para construir las partes móviles.

Nada más abrir el manual de programación, ¡sorpresa! está ni más ni menos que en alemán, sin embargo, nos aseguran que pronto estará disponible en castellano.

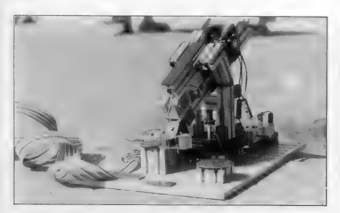
El otro manual, el de montaje, se entiende perfectamente porque no contiene casi ninguna palabra. Está hecho a base de dibujitos explicativos. Cada montaje tiene dos partes, la de la parte mecánica y la de la parte eléctrica. La primera puede llevarse a cabo sin demasiado esfuerzo, tan sólo con fijarse bien en los dibujos. La parte electrónica se compone de un cable plano de veinte hilos y diez colores, que sólo hay que preparar para realizar las conexiones mediante unas pequeñas clavijas estándard que se utilizan en el montaje.



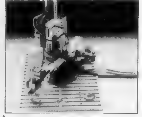
En el manual hay una página para cada montaje que muestra el color de cada cable (en inglés además de en alemán) y cómo y dónde ha de conectarse.

Cuando ya está todo montado, se conecta al interface, que se suministra independientemente del equipo, el cual a su vez se conecta al port del usuario. El robot está casi listo para funcionar.

Hace falta un alimentador para dar corriente al robot. Puede usarse uno de esos para calculadoras, radios y similares que tienen voltajes variables. El robot funciona con 6-9 voltios. Ahora sí que podemos ponerlo en marcha.



El disco de demostración contiene programas para cada montaje en versión VIC-20 y C-64. Al igual que el manual, está en alemán por lo que no se entiende casi nada, pero es de suponer que si traducen los manuales también hagan lo mismo con los programas.

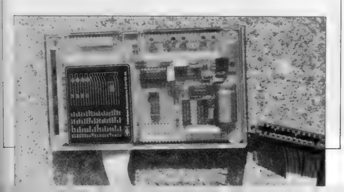


El robot funcionando se mueve despacito pero con precisión, aunque hay algunos ajustes que hacer antes de que funcione correctamente. Su funcionamiento se basa en dos potenciómetros que se colocan en lugares estratégicos del robot por ejemplo junto a los motores, de tal modo que cuando el robot hace algún movimiento, el potenciómetro gira, y, al igual que sucede con los paddles, el ordenador lo detecta como un valor entre 0 y 225. De este modo se puede memorizar la posición del brazo del robot en cualquier instante para posteriormente poder repetirla.

El montaje está muy bien en su conjunto y es bastante interesante. Ferre Moret tiene previsto sacar al mercado cinco modelos de robots, de los cuales éste es el más simple. Los otros simulan aplicaciones industriales en miniatura, como los montajes en cadena de la Ford. Hemos tenido oportunidades de ver algunos en un folleto y podemos adelantar que parecen muy buenos, como por ejemplo un brazo articulado capaz de coger objetos.

Con el robot que hemos probado también se podían hacer montajes útiles para los usuarios de ordenadores personales, como un plotter de brazo móvil en dos direcciones o una tableta gráfica que sirve para que los movimientos que realicemos con el robot sean convertidos en dibujos en la pantalla (con el Simon's Basic).

Como acompañamiento al robot Ferre Moret edita "El libro de la Robótica" que explica en términos generales lo que es la robótica, para que sirve, como funcionan los robots y cómo se programan, etc. Este libro se vende por separado y cuesta 2.800 ptas. Es una buena introducción a este apasionante mundo.



Control de stocks

Ordenador: C-64, Unidad de discos.
Autores: C. Infante y J. L. Domingo.
Fabricado y Distribuido por:
Cimexsoft
C./ Floridablanca, 54 entlo. 2-A.
08015 Barcelona.
Tel. 224 34 22
Precio: 10.000 ptas.

Este programa permite al usuario llevar un control preciso de una serie de artículos o productos. El sistema de almacenamiento es la unidad de discos, mediante ficheros relativos, lo cual supone una gran velocidad.

Para cada fichero se utiliza un disco completo, que no puede mezclarse con otros programas o ficheros de otras clases.

Nada más comenzar, el ordenador pregunta la fecha y lee los datos desde el disco. Si no se ha creado ningún fichero todavía, hay que formatear un disco. Se tarda 8 minutos, entre formateado y comprobación y de todo ello se encarga el ordenador.

En el menú general se pueden ver todas las opciones clásicas de una base de datos, como son altas, bajas, consultas, modificaciones, búsqueda, listados y stocks mínimos. Cuando se va a dar de alta a un producto hay que indicar su nombre y sus características (cantidad, precio, proveedor, etcétera). Son en total 17, aunque el ordenador calcula algunas (las fechas y los gastos totales, por ejemplo). Cada ficha se graba en el disco en el momento en que se introducen los datos, al contrario que otros programas que primero las memorizan todas y las graban al finalizar la sesión. Esto tiene sus ventajas y sus inconvenientes, se tarda menos al comenzar el programa —porque no tiene que leer todas las fichas—, pero tarda más al escribir o leer los datos cada vez.

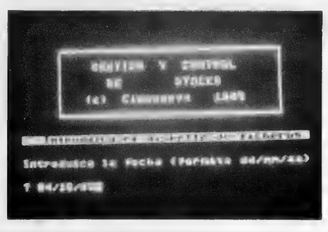
Las modificaciones y las búsquedas se realizan por campos independientes que puede elegir el usuario, es decir, se puede realizar la búsqueda por el nombre del producto, el precio u otras características. En la opción de búsqueda el ordenador revisará todas las fichas en busca de las que contengan los datos indicados. Como pueden introducirse las fichas en un orden cualquiera (es decir, primero la 50, después la 14, etc.), el ordenador buscará los datos entre las 1600 fichas que es capaz de almacenar. Hay que decirle que se detenga porque si no la búsqueda sería interminable.

El programa incluye además la opción de salida por impresora. En este caso puede elegirse listar una ficha, todas o las que tengan algún dato común (como en la opción de búsqueda).

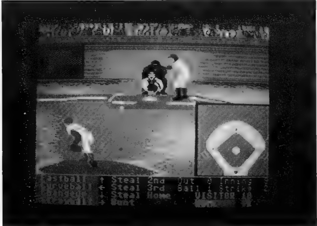
Por último, hay que destacar una opción interesante, la de Stocks Mínimos, que sirve para que el ordenador indique cuándo un producto está a punto de agotarse. La cantidad exacta que se considera como stock mínimo se introduce cuando se define el producto.

En definitiva puede decirse que este programa puede ser interesante para aquellos que tengan interés en llevar un control de unos productos de manera sencilla y no quieran gastarse mucho dinero en programas más completos.









PROXIMAMENTE EN SUS PANTALLAS

Los juegos de Accolade

Accolade es una nueva compañía independiente que diseña, produce y vende software para ordenadores personales. Hemos tenido oportunidad de ver tres discos-demo de lo que serán sus próximos lanzamientos aquí en España de la mano de Compulogical. Son tres juegos de excelente calidad con unos gráficos fabulosos.

El primero de los Demos es "Law of the west". La acción se desarrolla en el Salvaje Oeste y tiene como protagonista a un pistolero que ha de enfrentarse a diversos personajes del lugar. Al principio hay un intercambio de palabras, y si el ambiente se caldea demasiado pueden llegar a aparecer las pistolas... Los gráficos son fabulosos, y los movimientos del pistolero (cuando desenfunda la pistola y apunta) son muy reales. Este programa será traducido al castellano en su versión comercial.

"Hardball" es una maravilla de simulación deportiva. Un beisbol americano con todas sus características. El juego es para dos personas (al final resulta que los mejores programas son para dos jugadores, ahí están el One-on-One o el Pitstop II) y se juega totalmente con el joystick —esta es una de las características de los juegos de Accolade.

Hay tres fases en el juego: Primero elegir el jugador que va a batear o a lanzar —entre un equipo completo—, a continuación uno de los jugadores lanza la pelota, rápida o lenta, alta o baja, con efecto, etc., usando el joystick mientras el otro intenta batear. Si lo consigue el juego se traslada a la pantalla gigante en la que se puede ver todo el estadio y a los jugadores corriendo.

Y para finalizar no podía faltar un juego de aventuras espaciales. "The Psi-5 Trading co." Es una complicada aventura para un solo jugador en la que hay que dirigir las peripecias de una nave espacial a través de la galaxia. Combina perfectamente los gráficos con los elementos clásicos de las aventuras. En la pantalla se ven dos monitores, en uno se ve el exterior de la nave y en otro a los compañeros de viaje. La parte inferior de la pantalla sirve para recibir mensajes escritos.

Para comenzar hay que elegir a los personajes que han de manejar la nave. Hay seis candidatos para cada puesto y a nuestra disposición una ficha completa con las características de cada uno. Una vez que están todos seleccionados se puede comenzar a viajar por la galaxia. Cada puesto de control nos envía los mensajes de ayuda necesaria, por ejemplo el de navegación dice: "convendría que apagaras todos los aparatos innecesarios para poder coger velocidad" o el de la sección de armamento "deberías reparar las torretas defensivas por si nos atacan".

Todas las operaciones se realizan desde el joystick o mediante el teclado. En todo momento aparecen las órdenes que se pueden ejecutar. Los gráficos también son maravillosos en este programa. Los ayudantes parpadean mientras hablan o hacen gestos con las manos de la manera más natural.

Accolade es una compañía más o menos reciente. Se



formó en diciembre del 84 por Alan Miller y Bob Whitehead (dos de los fundadores de Activision) y tiene como presidente a Thomas A. Frisina. Actualmente trabajan con Commodore 64, Apple e IBM y según nos han contado próximamente lo harán con Amiga, Macintosh y las series ST de Atari.

Este año se lanzarán al mercado los tres juegos antes comentados. En España se realizará la presentación en Europa de estos programas. "Hardball" saldrá a la calle en noviembre y un mes más tarde "Law of the west". "The Psi-5 trading co." será el último en aparecer. El precio de venta al público será de 2.300 pesetas (un precio muy razonable) y lo comercializará Compulogical, que ha llegado a un acuerdo en exclusiva con Accolade para la fabricación y distribución de sus productos en España.

La gestión con Basic, comercio y pequeña empresa

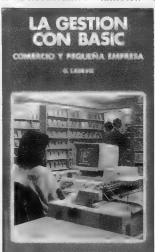
Título original: Votre Gestión avec Basic sur micro-ordinateur.
Autor: G. Ladevie.
Traductor: Joaquín Abadal San Pedro.
Páginas: 128.
Precio: 1.200 pesetas.
Editado y distribuido por:
Editorial Gustavo Gili, S. A.
Rosellón, 87-89.
08029 Barcelona
Teléfono: (93) 322 81 61.
Alcántara, 21.
28006 Madrid
Teléfono: (91) 401 17 02.

Este libro, pese a no estar dirigido a los usuarios del Commodores 64, lo hemos incluido por su interés general y dada la carencia de material editado sobre este tema. El libro va destinado en realidad a los usuarios del ordenador personal Tandy Radio Shack 80, pero con un poco de esfuerzo podremos adaptar a nuestro C-64 los programas e ideas que aparecen en él.

El libro describe las aplicaciones de informática de gestión en pequeñas empresas y comercios, dejando claros muchos conceptos, por ejemplo en el primer capítulo define la configuración mínima que necesitaremos para cubrir nuestras necesidades, los lenguajes generalmente utilizados para este tipo de programas, como crear tus propios programas, las cifras y la gestión, redondeo, truncadura, precisión de cálculo, funciones matemáticas, etc.

En el segundo capítulo vemos cómo aprevechar mejor el ordenador, cómo se debe realizar un análisis previo del problema o aplicación, la programación estructurada (para facilitar las modificaciones y modularidad), los signos empleados en los diagramas de flujo, los tipos de estructuras (secuencial, alternativa y repetitiva), cómo realizar un diagrama de flujo.

El tercer capítulo nos presenta problemas financieros sencillos, cálculos de interés simple, compuesto, tipos proporcionales, capitalización, préstamos bancarios, amortizaciones, cálculos lineales, descuentos de comercio, gastos de descuento, comisiones, IVA, etc. Una sección de este capítulo nos explica las instrucciones propias del TRS-80 y sus funciones, con su ayuda podremos adaptar los programas a otros ordenadores. Encontramos también cómo



aplicar el microordenador a los cálculos bancarios y a los análisis de ventas.

El siguiente capítulo nos introduce en la contabilidad por ordenador, la gestión de cuentas, análisis de un proyecto contable, y un programa de contabilidad completo. El quinto capítulo estudia las rutinas de programación y el análisis de una aplicación, cuáles son los formatos de entrada por pantalla, la organización de pantalla y del programa. Programas de nóminas, rutinas de clasificación de datos y comparación de sus velocidades de clasificación.

El Capítulo sexto está dedicado a la gestión de ficheros, sus tipos, los registros, los ficheros de disco y gestión de stock.

En los apéndices aparece un conjunto de normas de seguridad de datos, copias de los discos, nombres de los ficheros recomendables, y software existente para ordenadores en general.

El libro va destinado a aquellos usuarios que deseen realizar sus propios programas de gestión para una pequeña empresa o comercio. Todo el conjunto de definición y conceptos expuestos en el libro pueden resultar interesantes para aquellos que, no teniendo conocimientos teórico-prácticos de gestión empresarial, deseen comenzar sus actividades en este mundo.

Los programas que aparecen en todos los capítulos son para el TRS-80 como he dicho, pero se pueden modificar para el 64 con la ayuda de la información que acompaña al programa y de los diagramas de flujo que aparecen en los estudios de cada aplicación (muy útiles a la hora de adaptar el programa a nuestras peculiaridades).

En cada sección del libro aparecen también ejemplos de los formatos de los formularios normalmente utilizados para cada función (por ejemplo clientes o facturas).

La traducción ha sido correctamente realizada por Joaquín Abadal San Pedro (Ingeniero Químico), quien ha añadido su pequeño grano de arena, y se hace notar en la introducción.

Este libro es en suma una útil herramienta para introducirse en el campo de gestión, pero debo recordar que los programas son para otro ordenador y deberán ser modificados para funcionar en el C-64. ■

Gogo the Ghost
GoGo, el fantasma

Ordenador: C-64 + joystick
Juego por: Marcus Charleville y Richard Dagskold
Fabricado por: Firebird
Distribuido por: Abc Analog
C/ Santa Cruz de Marcenado, 19
28015 Madrid. Teléf.: 248 82 13
Precio: 795 ptas.

GoGo es un fantasma que habita en castillo encantado en el que viven miles de fantasmas como él (sólo que ellos son los malos).

El objetivo del juego es rescatar a la princesa durmiente que se halla en una de las... ¡150! habitaciones del castillo. Sí, sí, 150 habitaciones en las que hay todo tipo de horribles bichos asesinos dispuestos a acabar con nosotros a la menor oportunidad.

En las habitaciones suele haber una o dos salidas que en principio se encuentran cerradas. Para abrirlas hay que coger la llave correcta o mover la palanca adecuada. No es extraño que al abrir la puerta se nos echen encima los monstruos que se encuentran en la habitación, por lo que conviene salir de allí a toda prisa.

Como buen fantasma que es, GoGo puede desmaterializarse momentáneamente para evitar a sus enemigos, aunque este poder no le sirve para atravesar muros.

En cada una de estas pantallas hay diversos objetos que pueden cogerse para obtener puntos, vidas o tiempo extra. Algunas de las paredes de las habitaciones contienen oro en polvo que puede recoger GoGo para aumentar su puntuación.

En este juego multi-pantalla las habitaciones están numeradas de 1 a 150 y la princesa se encuentra en la 149 (bastante oculta según las instrucciones). No es necesario ir de una en una, pues cada habitación tiene puertas en varias direcciones.

Para comenzar el juego podemos pulsar RETURN, con lo que comenzaremos en la primera habitación o indicarle al ordenador un PASSWORD o palabra clave que contiene el nombre de una habitación. Venticuatro de las habitaciones contienen passwords que es conveniente apuntar para no tener que comenzar por la primera habitación cada vez que juguemos.

Es un programa bastante recomendable porque cada una de las 150 habitaciones del castillo es un juego en sí



misma. Pueden pasar meses hasta que se llegue al final del juego, lo que da la seguridad de haber aprovechado el dinero (si uno no abandona antes por desesperación).

Viene el juego presentado en cinta con carga rápida e instrucciones en inglés. Los gráficos son muy buenos y variados así como los sonidos y la música que acompañan al juego en todo momento.

Headache
Dolor de cabeza

Ordenador: Commodore 64
Juego por: A.E. Bailey y J.K. Menzies
Fabricado por: Software Shed para Firebird.
Distribuido por: Abc Soft
Precio: 795 ptas.

Headache es un particular "dolor de cabeza" que debemos evitar aniquilando a las bacterias y demás intrusos que intentan molestarnos.

La pantalla es el dibujo de una cabeza vista de perfil. Está dividida por pisos y estos unidos por escaleras. Hay un control de tiempo que nos indica cuánto falta para pasar al siguiente nivel.

En la cabeza se encuentran los "impulsos nerviosos" simbolizados por hombrecillos sentados. Cada vez que uno de ellos levanta una bandera tenemos que recoger el impulso para llevarlo al cerebro. Si no lo hacemos, comienza a cambiar de color y al cabo de un rato perdemos la vida (¡Todo por un dolor de cabeza!).

Por la parte superior de la cabeza bajan los virus y bacterias que debemos aniquilar. Para ello disponemos de un rayo desintegrador muy potente que dispara en horizontal. Esto es lo que hace que con frecuencia los virus nos pillen desprevenidos, tanto por encima como por debajo, y nos destruyan. De vez en cuando aparece por el cuello un hombrecillo corriendo a toda prisa, dirigiéndose al cerebro. Hay que evitar a toda costa que llegue, pues nos produciría un terrible "dolor de cabeza" que acabaría con nosotros.

Headache es un juego de acción cuya principal característica es la originalidad. Además tiene unos efectos especiales visuales fantásticos y unos sonidos igualmente buenos. Al principio del juego puede elegirse el nivel de dificultad con el que vamos a comenzar el juego. Pueden participar uno o dos jugadores usando el teclado o el joystick. Viene presentado en cinta con turbo e instrucciones en inglés en el reverso de la carátula.



Estra

Ordenador: Commodore 64
Juego por: Arthur J. Field y John Mitchel
Fabricado por: Firebird
Distribuido por: Abc Analog
Precio: 795 ptas.

Estra es un juego de acción que se desarrolla en un templo de un lejano planeta. La estatua de ESTRA, la Serpiente Sagrada ha sido dividida en veinticuatro trozos y nuestra misión es reconstruirla.

En la pantalla aparecen los veinticuatro trozos dispersos por la parte exterior, en el centro un altar en el que hemos de depositar los fragmentos y



rodeándolo diversos guardianes que protegen a la serpiente de los extraños.

Al principio aparece nuestra nave en el centro de la pantalla, dentro del altar. Debemos evitar a toda costa chocar con los objetos que se interponen en nuestro camino y con los guardianes. Hay una serie de bichos redondos que se dirigen lentamente hacia el altar. Son letales cuando están quietos pero podemos acabar con ellos cuando están en movimiento. Hay que destruirlos antes de que lleguen al altar, pues en este caso seríamos destruidos.

Si logramos reunir todos los trozos de la serpiente, tenemos que trasladarla a un campo de fuerza para protegerla de los guardianes. Hecho esto pasamos a otro nivel en el que crece la dificultad.

La presentación de este juego es muy espectacular, tanto por los gráficos como por la música. Los efectos sonoros están muy logrados y la dificultad del juego hace que sea bastante interesante.

Viene presentado en cinta cassette con turbo, con las instrucciones en inglés.

Sea Wolf
Lobo de mar

Ordenador: C-64 / Vic-20 + joystick
Juego por: Mike Wacker
Fabricado por: Mogul
Distribuido por: Software España
Precio: 1.650 ptas.

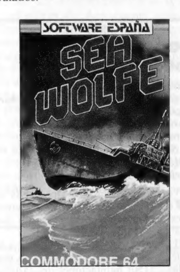
En este juego, al contrario que en los demás, los gráficos dejan algo que desear, pero los efectos sonoros están bastante logrados.

Se supone que nos encontramos en una base marina en el fondo del mar y tenemos que destruir a unos submarinos que bajan desde un barco (éste muy bien dibujado), que se encuentra en la superficie.

Los submarinos bajan siguiendo trayectorias semi-aleatorias, cruzando la pantalla de un lado a otro.

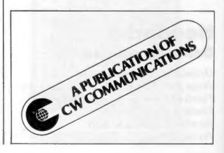
Nuestro canon se simboliza con una flecha, y las "defensas" con letras "I". Cada vez que uno de los submarinos llega al fondo se nos quita una de las defensas —hay unas veinte— y cuando todas se agotan finaliza el juego.

Podemos movernos de derecha a izquierda y sólo entre los límites de las defensas laterales, de modo que al principio tenemos movilidad total y según transcurre el juego y nos van eliminando las defensas vamos siendo acorralados.



Una de las ventajas con que contamos es que nuestro cañón es capaz de disparar a ráfagas, pudiendo combinar el disparo con el movimiento para conseguir una mayor eficacia en los disparos.

En principio parece un juego fácil. Los submarinos no son demasiados y no bajan con mucha velocidad. El principal inconveniente con que nos encontramos es que cada vez que disparamos tenemos que esperar a que se "recargue" el cañón y que la velocidad de los submarinos aumenta con cada ataque que superamos.



BOXER 12

high resolution monochrome monitor 12"

NEW 85
NOVEDAD 85

ELECTRICAL ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

CRT	SIZE	12"
	DEFL. ANGLE	90°
DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	2000 (80 × 25)
VIDEO	INPUT SIGNAL	COMPOSITE VIDEO
	VIDEO SIGNAL	1 Vpp pos.
	RISE/FALL TIME	⩽ 30 ns
	BANDWIDTH	20 MHz
	CENTRE RESOLUTION LINES/IN	1000
	INPUT RESISTANCE	75 Ohm
BLANKING TIME	HORIZONTAL	⩽ 8 µs
	VERTICAL	⩽ 700 µs
COMP. SYNC.	H. SYNC.	15.650-15.750 KHz
	V. SYNC.	50-60 Hz
EHT	(Ib = 0)	13 KV
POWER SUPPLY	INPUT VOLTAGE	min. 180 max. 264 Vac
	CONSUMPTION	30 VA
GEOMETRY	RASTER DISTORTION	max 1 %
	SCAN LINEARITY	max 10 %
	FOCUS	internal control
	V. AMPLITUDE	internal control
	V. FREQUENCY	internal control
	V. UPPER AND LOWER LINEARITY	internal control
	H. AMPLITUDE	internal control
	H. FREQUENCY	internal control
	H. LINEARITY	internal control
	H. PHASE	internal control
ENVIROMENTAL	AMBIENT TEMPERATURE	0° C + 40° C
	AMBIENT HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
	STORAGE TEMPERATURE	40° C + 65° C
	STORAGE HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
WEIGHT	GROSS/NET	5,7/6,6 Kg.

● *audio optional*

HANTAREX



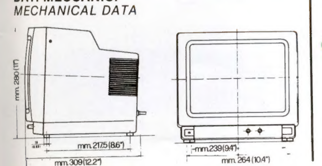
BOXER 12



TRATTAMENTO SCHERMO: SCURO - ANTIRIFLETTENTE
SCREEN TREATMENT: DARK GLASS - ETCHED

FOSFORO - P31 - VERDE MEDIO-BREVE
PHOSPHOR - P31 - GREEN MEDIUM-SHORT

DATI MECCANICI
MECHANICAL DATA





Electronic Equipment Manufacturer

Aragón, 210, 1°, 1ª - Barcelona 11 - teléf. (93) 3232941 - telex 98017